34-10-F-16

IOANNIS PADVANII VERONENSIS

OPVS DE COMPOSITIONE ET VSV *multiformium Horologiorum Solarium pro diuerſis mundi regionibus, idq́; vbique locorum tam in ſuperficie plana horizontali, quàm murali quorſumcumq; expoſita ſit, pertractans.*

NVPER BREVISSIMIS AC FACILLIMIS doctrinis ab eo excogitatis luculenter traditum, Nunc primum in lucem prodit.



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

VENETIIS, M D LXX.
Apud Franciſcum Franciſcium Senenſem.

34 10 F 16

Di Giuseppe Pinamot

AD REVERENDISSIMVM IN CHRISTO PATREM, D. IOANNEM DELPHINVM Epiſcopum Torcellanum.

Joannes Paduanius Veronenſis S. D.

QVàm non uſquequaque, ſemper ad ueritatem illa reſpondere ſolita ſint, quæ ad habendas ſiue circulorum dimenſiones, ſiue linearum in certas partes diſtributiones, uel circini uel regulę opera à Mathematicarum rerum peritis fiant, nemini puto dubium eſſe, qui huiuſmodi ſcientiæ omnino rudis non ſit. Nam & in circunferentiis diſpertiendis, ſi quis uel tantillum ab eo, quod ratio uera præſcribit, aberrarit: diſſectæ partes certam inter ſe ſingùlæ magnitudinis rationem habere nō poſſint. Simili modo ſi lineam ducturus, quā in aliam coire conueniat, aut parallelam aliquam procreaturus uel punctum ab eo deflexeris, quod rectè perſuaſa mens præcisè faciendum monuerit, ingens ex hoc error exiſtat neceſſe eſt; idq; ob eam, quæ ſenſim fiat linearum, quo longius in iis ducendis procedas, ab eo, quod tibi initio propoſueris, maiorem ſemper aberrationem. Mitto quòd in quibuſuis Aſtronomicis inſtrumentis fabri-

candis uariæ diſtantiæ huc illucq; ſæpenumerò ſunt
transferendę, quę quidem res magnam interdũ tranſ
ferenti & hallucinationem affert, & laboris moleſtiã.
Hinc fit ut errores multi, alij poſt alios ſubinde orian
tur: qui quamuis initio ſinguli leues ſint, multiplicati
tamen, incredibile eſt, quantas poſtremò eruendę ue
ritatis luci tenebras offundant. Quamobrem, ut aper
te dicam quod ſentio, ne Euclides quidem uel Archi
medes, ſi hiſce inſtrumentis aditum ſibi ad ueri inſpe
ctionẽ parare uoluiſſent: effugere potuiſſent, quin in
maximos ipſi quoq; errores inciderent: quos nos, ut
quatenus fieri poſſet, uitaremus, ac laboris etiam cõ-
pendium faceremus, præter adiumenta quàmpluri-
ma, quæ Geometricarum rerũ ſtudioſis attuliſſe nos
noſtra induſtria arbitramur: dedimus etiam operam,
ut in ijs tradendis, quæ de horariis condendis, quæ
σκιοθηρικὰ gręci ducto ab umbrarum obſeruatione uoca
bulo appellant, ſolerter inueſtigauimus, Arithmeti-
cam primò, uti ſcientiarum certiſſimam, ducẽ ac ma-
giſtram haberemus: deinde quę docenda eſſent, ſecan
dis ad pares angulos lineis doceremus: ꝙ hac ratio-
ne error, qui ſub ſenſum caderet, uel nullus, uel per
quam minimus inueniri poſſit. Docuimus autem nõ
ſolum quemadmodum in planitie à cœli circulo fini
tore muroue aliquo comprehenſa, aut alia quacunq;
quoquouerſum uel in ipſum etiam ſeptẽtrionem ſpe
ctante: uerum etiam in quauis ſuperficie, quamuis de
cliuis aut inæqualis ea ſit, ea quamfacillimè deſcri-
bantur

bantur, atque hæc breuiſſimo hoc commentariolo cõplexi ſumus, quod in tres partes diuiſimus, ut prima præter horologiorum definitiones, Geometrica etiam quædam rudimenta unà cum linearum, circulorumq; diuiſionibus, atq; ijs, quæ ad hæc tractanda eſſent neceſſaria doctrinæ fundamentis contineret. In altera, uia ad ſupputandas tabulas haberetur quò magis in promptu, & quaſi ad manus eſſet quicquid neceſſarium foret, quum uentum eſſet ad tertiam, in qua ipſa agendi ad uſum accommodata ratio à nobis explicaretur. In ipſa porro tertia, tota conſtruendorum horologiorum, tam Solarium, quàm cuiuſuis alterius generis omnium ſcientia eſſet. Sed quamuis huiuſcemodi opus in tres partes diuiſerimus: placuit tamen nobis in præſentia hanc tertiam omnes aliarũ doctrinas in vnam ſummam comprehendentem pateſacere. reliquas uerò, quum ſint in procinctu, Deo auſpice, propediem in lucẽ proferemus. Hæc igitur (ut ad propoſitum redeamus) putamus ſi non ornatè, quod ornari res ipſa neget, contenta doceri, at certe tam aptè tamque diſtinctè ac dilucidè fuiſſe à nobis expreſſa: ut futurus ſit nemo tã tardo ingenio, uel Mathematicarum diſciplinarũ principijs uſq; adeo nudus, qui non ea facile percipere, atq; eiſdem quàm expeditiſſimè, & abſque ullo errore pro uoto ſuo uti poſſit. Quantum autem uigiliarum in hoc opere conficiẽdo exhauſerimus, iis, qui rerum huiuſcemodi cognitionem aliquam habent, relinquimus iudicandũ.

Et quo-

Et quoniam compluribus de ſamilia noſtra peculiare, atque inſitum quodammodo fuit: ut in uiros eccleſiaſticos, ipſosq́; adeo pręcipue eccleſiarum pręſides ualde ſemper officioſi fuerint: eaq́; ratione ſe in eorum cliẽtelam, fidemq́; inſinuarint: quippe quum (ut cæteros ſuperioris memorię taceam) & Franciſcus pater monachis oliuetanis aſſiduè, quamdiu uixit, in ciuitate noſtra operam ſuam ſacris carminibus in eorum eccleſiæ organis, modulandis nauarit, & Blaſius patruus ex Helenianorum ſodalium numero vnus, quamdiu ipſe etiam in vita ſuit, quam prope ad octuageſimum ſextum uſque annum produxit, in eccleſia ciuitatis primaria idem, quod & pater, munus magna cum omnium ciuium laude præſtiterit, editisq́; duobus per quam utilibus ſtudioſæ Muſices iuuentuti voluminibus, ea in Ioannis Matthęi nomine apparere uoluerit. ex qua quidem animi ſui in eum facta ſignificatione, illud erat aſſecutus, ut apud clariſſimi nominis põtificem, qui omnes eos, in quibus probitatis ac uirtutis lumen aliquod eluceret, per quàm ſtudioſè complecti conſueuerat, ſumma in gratia eſſet: neq; quiſquam ex eo ſacerdotum numero reperiretur, quibus cum uiueret, qui honeſtiorem eo apud ſummi iudicij pręſulem locum teneret. Quæ quum ita ſint: iccircò ego quoque meorum nixus ueſtigijs, & paterni muneris apud Oliuetanos partes ſubiui, & opus hoc de horariorum uarijs generibus deſignandis tibi, quem inter pręclaros noſtrę huius

ius

ius regionis Antiſtites, præcipuum mihi patronum delegi, dicandum duxi, ea potiſſimum ratione, quòd te ab huiuſmodi ſtudijs, quibus nos maximè ſemper delectati ſumus, ſcirem non abhorrere. Accipe igitur optime, atque humaniſſime præſul, opus, dum nullius ſequi ueſtigia eſt animus, magno à me labore, & totum noſtro (ut dicitur) marte confectum. quod quidem ſi gratum tibi: tuiq; excellentis in omni re iudicij approbatione commendatum exiſſe cognouero: erit profecto quamobrem & ſuſceptorum à me in eo conficiendo laborum, longarumq;, quas dixi, uigiliarum, me nunquam pœniteat: & ad maiora etiam in tuæ ſpem gratię deinceps molienda, animus mihi maiores in dies uires aſſumat. Vale.

ΑΔΑΜΟΣ Ὁ ΦΟΥΜΑΝΟ'Σ

ΒΗΡΩΝΕΥΣ ΤΟΙ͂Σ ΑΝΑΓΝΩΣΟΜΕ'ΝΟΙΣ.

Ὅσσον περὶ πολέων μαχίμου συστήματος ἀνδρῶν
  Κῦδος τίς ποτ' ἄναξ ἔλλαβε δηϊδάμας,
Τόσσον νῦν πολύϊδρις ἐμὸς παδουάνιος ἱρεὺς
  Ἀδρανέων ὀλίγων εὔρατο περὶ σκιάδων,
Αἷς ὥρας ἀνέφηνε πολυχρύσους πετεινάς,
  Οἷά τις ἄλλος ἄτλας, ἢ νέος ἡλιάδης,
Παντοίοις δαπέδων ἐν σχήμασιν, ἢ ἔπι τείχων,
  Ὧν ἄνα τυτθὸν ὅσον βῇ φάος ἠελίου,
Ἄλλά τε πολλά, βίῳ μέγ' ὀνήσιμα, ἠδ' ἐπιτερπῆ,
  Τοῖς μήτοι σκαιὸν πάμπαν ἔχουσι νόον
Καὶ δὴ πάντα σαφῶς οὕτως διεδείξατο, ῥᾷστα
  Ὥστε νοεῖν παῖδας καὶ μάλα νηπιάχους.
Τοὔνεκά μιν δνοφεροῖς λήθης ῥόος οὐδὲν ἰάψει
  Πᾶσι πέρα μνήμης ἄξιον ἐσσομένοις.
Τίπτε σοφῶν ἄρα μοι μέμφῃ γένος; ἠνίδ' ὀφείλεις
  Πόσσα θεῷ, σοὶ τήνδ' ὅς μετέδωκε χάριν;
Ὥστε δύνασθαι ἄναξι νόου κλέος ἀγλαΐῃσι
  Κἀκ σμικρῶν μεγάλοις μνώμενον ἶσον ἔχειν.

Adami Fumani Veronenſis.

Quantum minores armiger curat Iouis
  Aues in altis ætheris volans plagis,
Sturnos loquaces, & loquaces gracculos:
Huiuſce tantum credite auctorem libri
Fretum integrè albo iudicantum calculo
Curare quicquid peſſimi inuidi ſibi
Audetis omnes, quotquot eſtis, obloqui.

IOANNIS PADVANII VERONENSIS

In totum opuſculum de variis Horologiorum ſciothericorum texturis figurandis tractans.

ARGVMENTVM.

SOLENT periti Mathematici, antequam ad ullas ſcientiæ ſuæ functiones aggrediantur, iactis ualidiſſimis ueluti fundamentis, ſemper ferè certam iis fidé præſtruere: ut ab quiuis tardioris etiam ingenij eç ſine ulla difficultate percipi poſſint. Eorum nos ueſtigia ſectantes ad explicanda ea, quæ tradituri ſumus, & in quibus tota ſphæræ ratio conſiſtit, ſimili, atque illi, ratione procedemus, ut quiuis ſimili modo, licet primis etiam Aſtronomiæ rudimentis penitus deſtitutus, huiuſmodi ſingulorum cognitionem per quam facillimè, atque extemplo conſequi ualeat. Sciendum eſt igitur in primis finxiſſe ueteres ſapientes, in cœlo duos exiſtere polos, quorum alterum, qui ſcilicet ſemper nobis eſt conſpicuus, uocauere modo ſeptentrionalem, modo arcticum, modo borealem: alterum uerò, qui ſemper, utpotè depreſſior, à noſtro aſpectu remotus eſt, non iniuria auſtralem, meridionalem, ſeu antarcticum appellarunt. utroſque latino vocabulo nominans Virgilius in Georgicis uertices, ſic de iis cecinit.

Hic uertex nobis ſemper ſublimis: at illum
Sub pedibus Styx atra uidet, maneſq; profundi.

Hos autem ſiue polos, ſiue vertices, in ſimplicioribus horologiis exprimit horarum coitio à meridie initium ſumentium. nam huiuſcemodi linearum concurſus in ſuperficie verticali polum arcticum, in horizontali antarcticum indicat. Ipſe uerò index horarum ſiue ſtylus,

in quo circulus ęquator in 24 ęquales horas diſtributus figitur, quum deſcenſu aſcenſuq; ſuo utrunque polum proſpiciat, non iniuria axis mundi uocitari poterit. nam per eius vmbram horæ ipſæ diſtinguuntur dinumeranturque, quas ſubinde in ſuperficie quacunque obiectā per filum centro innixum etiamnum traducere non erit difficile. Et quoniam pars vna Zodiaci uergit ad polum arcticum, altera ad antarcticum: ideo non eo inficias vmbram à centro ipſius ęquatoris vnà cum axe procreatam in aliqua ſuperficie, tot parallelos deſcribere (quāuis adeò præciſe illic ipſi non appareant) quot Sol in cœlo raptu primi mobilis, conſtituit, licet in horologiis noſtris nihil præter tropicos & ęquinoctialem figurare conſueuimus. verum tota illa linearum in modum retis facta deſcriptio, non tantum horarum, ſed aliarum etiam rerum, quæ in ea uidentur deſcriptæ, utroque tropico intercluſa, via ſolis poterit appellari, eaq; exprimit zonam quam torridam dicunt. Et hæc ſingula per nodum in axe infixum, ſeu per ſtyli apicis vmbram perpendere poteris. ipſe autem ſtylus (quum ſit loco axis mundi) tantùm extare debet à ſuperficie horologij, quanta eſt altitudo ęquatoris, aut etiam poli (prout enucleatius hæc ſuis locis aperiemus) ſublimitas ſupra finitorem in tua regione, quum eius locus referat quodammodo ſemper centrum mundi. Sunt porrò quidā circuli, uel (ſi ita eos uocari mauis) arcus, quos placuit quibuſdā verticales appellare, ꝙ tranſeunt per zenith (is eſt punctus in cœlo directò impēdens uertici noſtri capitis) diuiduntq; totum hemiſphęriū in 360 æquales partes uſq; in horizontem. qui quidem Arabicè uocantur Azimuth: ex quibus ſcimus quantum diſtet Sol, aut aliqua ſtella à quauis quatuor plagarū mundi, ſeu quo in loco horizontis Sol, aut ſtella oriatur, aut occidat. ex iiſdem etiam aperitur nobis via ad cognitionem ſtellarū nobis nondum cognitarum, prout in quodā noſtro opuſculo de habendo uero loco ſyderū tam errantium, ꝗ inerrantium, quod, annuente Deo, propediem ſumus edituri, affatim diſſeremus. Hos tu igitur arcus Azimuth in tabulis huius tertij libri paſſim inuenies ſub titulo arcuum verticalium ſeu horizontalium, prout ſuperficies requirit, ad quam animus eſt ſciothericum horologium delineare. Sanè meridiani circuli imago eſt linea meridiana, quemadmodum linea tranſiens per centrum ſtyli horologij horizontalis ac etiam verticalis dextra lęuaq; ortum rectum & occaſum ſæpenumero indicare poteſt. Quoniam igitur habes iam, optime lector, in tuis horologiis totam quodammodo mundi ſphærā, uel ipſam potius eius ſiue imaginem, ſiue figuram inſertam: iccircò

in hoc

in hoc noſtro opuſculo explicabimus: uarij generis horologiorum lineamenta, quibus non ſolum horæ ęquales & inęquales pluribus dignoſcuntur modis, uerumetiam locus ſolis, horoſcopus, & alia præterea complura ſcitu digniſſima, quæ per radios ſolares atque lunares haberi poſſunt, deprehenduntur. In primis itaque ſimplicia horologia horas & ante & poſt meridiem continentia uariè inſcribere docebimus. idque ne aliquid in noſtro opuſculo deeſſe uideatur. deinde horas tum ab occaſu, tum ab ortu aperiemus, & reliqua, quæ tibi per temetipſum ſuis locis difficile non erit animaduertere. Mox etiam ſignorum zodiaci interſtitia, ex quibus nõ ſolum locus ſolis deprehenditur, uerũetiam aſcendens ſignum (quod Græci ἀνατολὴν, ſeu ὡρόσκοπον uocant) exploratur, inuſitato quodam artificio, delineata, pateſaciemus. quod eius cognitio uix credi põt quãtopere ad mathematicarum rerum tractationem conducat. quippe quum multiplex inde in tota obiter. ferè Aſtrologia: uſus dependeat: ſitq; (ut omnes aſſerunt Genethliaci) præcipuum & neceſſarium ipſius fundamentum. Hæc autẽ tam luculenter explicata reperies, ut nemo ſit uel puer, atq, adeò alioquin in Mathematicis rudis omnino, qui non ea facilè percipere, atq; expeditiſſimè, ſi uelit, abſque ullo errore conſequi, ac denique eis pro uoto ſuo uti poſſit. diuturni ſiquidem labores per nos magno cum ſudore perlati, ita aliorum labores leuauerint, moleſtiasq; omnes auerterint, ut quicquid quiuis aggredi attentauerit, dicto citius ſit aſſecuturus, ſi noſtram hanc doctrinam animaduerterit. Quanta autem cõmoda non ſolum Mathematicis, uerumetiam rudibus & indoctis allaturus ſit huiuſcemodi ſciothericorum uſus, neminem, licet ualde imperitum, latere arbitramur, quum nihil ſit in toto terrarum orbe, ubi neceſſariò horarum & temporis diſcretio non interueniat. Et quãuis horologia paſſim ſub tecto reperiantur, quæ interdiu noctuq; horas indicent; ea tamen ſumenda aſſiduè ex ipſis ſolariis ęquatione indigent, propter naturam eorum inſtabilem fluxamque: atque ob eam cauſam, ſemper uariam, atque incertam. Hinc fit, ut qui horarum ſigna dant, ſolaria identidem inſpiciant: ut ad amuſſim rotam horariam quæ propter aeris inconſtantiam facillimè, aut citius, quàm par eſt decurrere, aut etiam tardari conſueuit, ad uerum, certumq; ſuum locum reuocent. Quare noſtram hanc doctrinam, prudentiſſimè lector, tibi accuratiſſimo ſtudio uendicare feſtina. ea nãq; breui admodum compendio percepta, lętaberis profectò, miraberisque, quum te totam horologiographiam tam facili & noua ratione didiciſſe perſpexeris.

Latitudinem regionis, climatis, oppidi, lociuè, facile cognoſcere. Caput primum.

QVum locorum latitudines ad ſolaria horaria, ſeu ad alia quæcũq; inſtrumenta Aſtronomica fabricãda habere in promptu operæprecium ſit: libuit hic in eorum gratiam, qui huiuſcemodi doctrinæ cupidi ſunt, inſigniorum locorum, ciuitatum, & oppidorum latitudinum tabulam ſubiungere: quam pro iudicio noſtro, atque obſeruationum collatione multiplici, q̃ueriorem potuimus, efficere conati ſumus. Quære itaque in ea ciuitatis nomen, ad quã horarium fabricare intendis: atque illa inuenta mox eius latitudinem in gradibus & minutis offendes. & ſi ea ibi adſcripta non fuerit eam ſume, quæ illi ſit uicinior. ſed quum hæc prima inſpectione adeò manifeſta ſe offerant, ut de his addere uerbum, ſuperuacaneum ſit: ideò ad ipſius tabulæ deſcriptionem pertranſeo.

TABVLA LATITVDINVM CIVITATVM, locorumque totius ferè Europæ inſigniorum nuper examinata.

Nomina	G. M.	Nomina	G. M.	Nomina	G. M.
ALEXANDRIA	44 8	Berlinum	52 50	Compoſtellum	44 13
Ancona (gio	43 40	Brunduſium	39 40	Cõſtãtinopolis	45 0
Antuerpia ĩ bel-	51 0	Bruxella	51 0	Corduba	37 50
Aquila	43 30	Bononia Italiæ	44 50	Cracouia	50 12
Aquileia	45 20	Brixia	45 12	Cremona	44 48
Arretiũ hetrurię	42 44	Buda Pãnoniæ	47 0	Cosẽtia Calab.	39 30
Argẽtina Germ.	48 45	Burdigalia.	45 0		
Ariminum	44 0			DANTISCVM	54 50
Auguſta Vindel.	48 15	CAESARAVG.	41 0	Dertona	44 0
Auinio.	43 50	Canæ	40 44	Dreſcena.	44 0
BARCINO	41 0	Canuſium	40 32	EDELBERGIA.	49 30
Barium	40 6	Capua	40 32	FAVENTIA	43 30
Baſilea	47 40	Catania	37 40	Francphordia	52 33
Bellunum	46 8	Chaletum	52 0	Ferraria	44 20
Bellegradum	47 0	Colonia Agrip.	51 0	Florẽtia (gno	43 10
Beneuentum	40 32	Conſtantia	47 [illegible]	Forũ Flãm. Foli	42 40

Nomina	G.	M.	Nomina	G.	M.	Nomina	G.	M.
Forum Liuij	43	40	Nurſia.	43	10	Saltezburgum	47	38
Forū Sēpronij.	43	30	ORTONVM.	41	48	Sardinia inſula	37	30
GANDAVVM	51	14	PADVA	45	0	Scotia	57	0
Genua	42	50	Panormus	37	0	Sicilia	37	0
Granata Hiſp.	38	0	Papia	46	28	Spoletum.	42	4
HALLIS de In-	47	0	Pariſij	48	27	TARENTVM	40	0
Hybern, (ſpruc	57	0	Parma	44	20	Taruiſium	45	32
Hieruſalem	31	40	Peruſium	42	20	Taurinum	43	40
hydrūtū, otrōto	40	0	Piſa	42	56	Tibur	42	0
Hyſpalis Hiſp.	38	0	Placentia	44	30	Toletum,	39	55
INDEL burgum	47	0	Praga	50	4	Tridentum	46	4
Ingolſtadium	48	40	Portugallia.	42	0	Tubinga.	48	33
LANTIANVM	41	40	QVINQUE eccl.	47	0	VENETIAE	45	0
Liſbona, LEſbiū	39	38	RAGVSIVM	42	20	Verona	45	30
Lódoniū, lódra	52	30	Ratiſbona	47	10	Viena Auſtriæ	46	20
Lubecca	53	0	Rauenna	43	44	Vicentia	45	36
Lucca	43	20	Recanatum	42	48	Villacum	46	8
Lugdunum.	45	50	Regiū calabriæ	44	2	Viterbum	42	30
MAGVNTIA	50	15	Regium lepidi	43	39	Vlma	48	20
Mantua	44	56	Rodes Frácięſe	44	10	Vratiſlauia	51	0
Maſſilia	43	6	Roma. (gu.	41	10	Vrbinum	43	4
Mediolanum	44	48	SALAMANCA	41	50	Vtinum	46	32
Mutina.	44	8	Salernum	39	30	Volaterræ	42	40
			Sauona	43	0	Vitēburgum.	49	44
NARBONA	43	0	Sene	42	32			
Neapolis	40	20	Sibinicum	43	10			
Nola	40	24	Syracuſæ	37	15			
Nurimbergum	49	27	Spira	49	50			

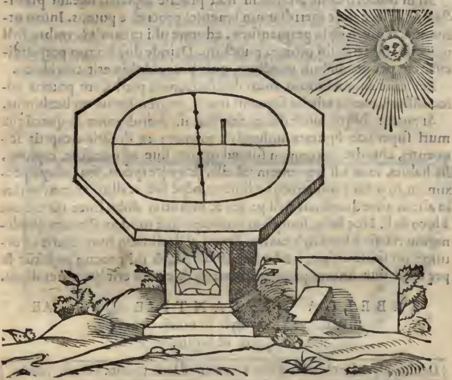
Lineam meridianam in aliquo plano trifariam deſignare. Cap. 2.

SVper centrum E ducatur circunferentia, & quum primum conus vmbrę ſtyli in centro E ad rectam lineam impendentis tangit circũferentiam tam ante meridiem q̃ poſt, ibi notas duas facito, nẽpe A & B, atque in dimidio arcus inter utráq; earum comprehenſi, notetur punctum C. Tandem linea recta ducatur, quæ tranſeat per puncta E & C: & continuò prodibit linea meridiana, ut hic uides.



Alio modo lineam meridianam in aliquo plano deſcribere poteris: idque quum ſol æquinoctialem tenuerit: quod bis duntaxat in anno contingit, nempè die 10 Martij, & 13 Septembris. is autem fuerit, ſi erecto ſtylo ad perpendiculum, extremitatem eius vmbræ crebro, punctis

ctis impreſſis, notabis: & per ipſa puncta duces lineam rectam ortum atque occaſum rectum indicantem, qua tandem per aliam lineam ad rectos angulos ſecta, linea conſurget meridiana, ut hic patet.



Tertius modus inſcribendæ lineæ meridianæ & quã expeditiſſimus, per ſciothericum horarium quauis hora tibi certa extẽplo expediri poteſt. Collocato enim ipſo ſciotherico ſuper planum ipſum, tãdiu id uertas, quoad conus vmbræ ſtyli tangat horam tibi notã. tunc enim linea meridiana ipſius horarij indicabit tibi meridianę lineę locũ inſcribẽdę.

Poteris denique, & quandocũque tibi placuerit, per compaſſum lineam meridianam deſignare. ſed quum hoc omnibus notiſſimum ſit, ad alia porrò trãſeam. Inuenta autem linea meridiana, quo tempore contingat meridies ſcire, non erit difficile. nam infixo ſtylo ad perpendiculum in ea ſtante, quum primum, ſole radiante, vmbra ſtyli ipſi lineæ ſe coniunxerit, ſemper erit meridies.

Obiter hic non eſt prætereundum, Sole meridianum poſſidente, ua-

rias

rias meridianas lineas (vnica obtenta) vbilibet poſſe procreari. Tunc enim vmbra cuiuſlibet ſtyli perpendiculariter ſtantis, lineam tibi in plano meridianam præſtabit.

At in muro, quãuis meridiem non præciſe aſpiciat, lineam prædictam, hac lege (ſole meridianum tenente) procreare poteris. Infixo utcunque in muro ſtylo permanſuro. aduerte ubi cacuminis vmbra ſtyli murum tangat: & ibi procrea punctum. Deinde duc lineam perpendicularem per prædictum punctum, quia proculdubio erit meridiana.

Per hanc autem lineam, muri declinationem perdiſcere poteris cõmodiſſimè, modo tabella ſequenti utaris, prout inferius explicabimus.

Si autem abſque ſolis adminiculo lineam meridianam in quacũque muri ſuperficie figurare uolueris: primum ex doctrina capitis ſequentis, eius declinationem ſiue ad ortum, ſiue ad occaſum, explora, Ea habita, mox adi ſequentem tabellã, & quere ipſam, ſeu ipſi quãproximam, in primis numerorũ ordinibus, nẽpè ſub G. illicò animaduertes in altero quot duodenas ſtyli partes & minutias diſtet linea meridiana à loco ſtyli. Hoc facto, ſumptam intercapedinẽ totidem illarum duodenarum trãsfer à loco ſtyli uerſus dextrã, ſi declinatio muri fuerit ad ortum: aut ſiniſtrorſum, ſi ad occaſum uergat, & ibi procrea punctũ: & per illud duc lineam perpendicularem, & ea tibi erit linea meridiana.

TABELLA DISTANTIAE LINEAE meridianæ à loco ſtyli in muris tam rectis quàm obliquis.

Decl.	vmbra	Decl.	vmb.	Decl.	vmb.	Decl.	vmb.	Decl.	vmb.
G.	P. M.	G.	P. M.	G.	P. M.	G.	P. M.	G.	P. M.
0	0 0	20	4 22	40	10 4	60	20 47	80	68 3
5	1 3	25	5 36	45	12 0	65	25 45	85	137 10
10	2 7	30	6 56	50	14 18	70	32 58	90	ĩfinita.
15	3 13	35	8 24	55	17 8	75	44 46		

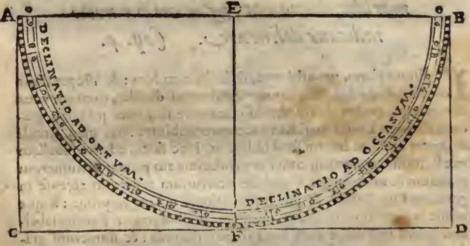
Quòd ſi verſa vice per lineam meridianam prius obſeruatam, muri declinationẽ inueſtigare uolueris. vide quot partibus linea meridiana abſcedat à loco ſtyli, & has ſeu uiciniores quere ĩn premiſſa tabella ſub proprio titulo, mox in numerorũ graduũ ſerie declinatio muri queſita apparebit: quæ erit ad ortum, ſi linea ipſa meridiana in parte orientali inciderit, aut ad occaſum, ſi ipſa in occidua plaga contigerit.

Declinationem

Declinationem muri facilè percipere. Cap. 3.

FAc in primis in aliquo quadrangulo puta A B C D, ſemicirculum, & eum (ſolito more) in 180 gradus diſpertire, nempè in duos quadrantes: & utrinſque quadrantis gradibus adiice proprios numeros initio ſumpto à puncto F ſemidiametri, donec ad nonagenarium utrinque peruenias in punctis diametri A B. Quartæ autem ſiniſtræ inſcribes Declinatio ad ortum, quãuis ad occaſum uergat: alteri uerò quartæ, quæ reſpicit ad ortum: Declinatio ad occaſum, ut hic uides.

DECLINATORIVM.



Porrò ex centro E demittatur filum cum perpendiculo: & paratum erit inſtrumentum ad omnes declinationes alioquin in pendulis ſuperficiebus explorandas cõmodiſſimum. Declinationem itaq; muri exploraturus, primò in aliquo plano ſecus murum, lineam meridianam per præcedens caput deſcribes: ſuper quam ſi poſueris hunc ſemicirculum tangentem parietem per ſuum diametrum: mox uidebis gradum declinationis muri lineæ meridianæ incumbentem, quã orientalem, ſi fuerit in quadrante occidentis: aut occidentalem, ſi in oriẽtali quarta repertus fuerit, pronunciabis. Secus autem muris ad Aquilonem

lonem expoſitis continget: nam declinatio orietalis accipitur pro occidentali, & econuerſo. Quod ſi ſuperficies fuerit pendula, qualia ſunt tecta domorum: tunc ponendum erit inſtrumentum prædictum per tranſuerſum lineæ meridianæ ita ut basis C F D ipſam lineam orthogonaliter ſecet in ipſa ſuperficie repertam: illicò gradus à filo contactus erit declinatio, quam quæris; ad ortum quidem, ſi fuerit in parte orietali: aut ad occaſum, ſi in parte occidentali. Porrò murales declinationes facilius & expeditius uenaberis per magnetis Pyxidem: ſed quũ huiuſcemodi negotium nullam in ſe habeat difficultatem: tuo Marti relinquimus exequendum.

Horologium horizontale, hoc eſt in plano, horas à meridie duntaxat, & à media nocte indicans delineare. Cap. 4.

IN aliquo plano, tuo arbitratu, deſcribe circulum: & hũc per duos diametros ductos, in quatuor Quadrantes diuides, quorum vnus ſaltem in 90 gradus ſit diſtributus; ſic nãque diameter principij graduum lineę 12 horæ meridianæ accommodabitur: alter uerò circuli diameter utrãque horam ſextã indicabit. Hoc facto, aduoca tabellam tuæ latitudini congruam cum hora vndecima aut prima: & numerum graduum & minutorum è regione dextrorſum repertum recenſe in gradibus Quadrantis, & fini ſupputationis notam imprime: à qua uſque in centrum circuli duc lineam rectam horariam. Rurſus tabellam ipſam ingredere cum horą 10 aut ſecunda: & numerum graduum atque minutorum eis è regione dextrorſum reſpondentem ſupputa in eodem quadrante, & ibi impreſſa nota, duc aliam lineam à centro per eandem notam pro 10 hora. & ſic deinceps continuando opus uſque in ſextam horam duces lineas horarias: quarum intercapedines circino comprehenſas in alium traduces quadrantem.

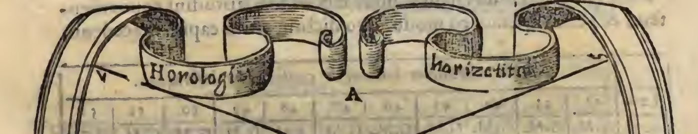
Pro habenda uerò ſeptima veſpertina producere poteris ſeptimam matutinam: quemadmodum quinta veſpertina, in oppoſitum quadrantem dabit quintam matutinam.

Tabula

Tabula pro confectione horologiorum horizontalium.

Latit.	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
H. H.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.
12 12	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
11 1	10 10	10 25	10 40	10 0	11 0	11 8	11 20	11 30	11 40	11 50	11 58
10 2	21 6	21 30	21 50	22 0	22 30	22 50	23 15	23 35	23 55	24 15	24 27
9 3	33 40	34 5	34 30	35 20	35 30	36 0	36 32	37 0	37 25	37 50	38 15
8 4	48 50	49 30	50 0	50 25	51 10	51 40	52 10	52 36	53 0	53 30	53 48
7 5	68 0	68 24	68 55	69 10	69 30	70 0	70 15	70 30	70 50	71 10	71 20
6 6	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0

Quibus diligenter expeditis, proprios adiice numeros, & paratum erit horologium horas ante & poſt meridiem continens, prout per ſequẽtem figurationem ad latitudinem 45 graduum confectá uidere licebit.



Poſtremò fabrica triangulum ſimile atque æquale triangulo E B F. & ita ſuper lineam E B erigatur, ut recta B F non diſcedat à perpen-

 diculo,

diculo. ſeu erige è centro ſtylum rectum tantæ altitudinis ſuper lineam horæ 12, quanta eſt altitudo poli in tua regione, quod facilè fieri poterit per appenſionem quadrantis. Parato itaque horologio, poteris ab eo horas ante & poſtmeridianas elicere, ſi ipſum, radiante Sole, poſueris per lineam horæ 12 ſuper lineam meridianam, ita ut A meridiem, B ſeptentrionem proſpiciat.

Deſcriptio horologij muralis uerſus meridiē. C. 5.

HOrologium murale ſiue perpendiculare erectum præciſè meridiem reſpiciens, quod alij horologium verticale uocant: non aliter fit, quàm horizontale, de quo, capite præcedenti dictum eſt: niſi ꝙ tabella angulorum horariorum ſupputatur ſecundum altitudinem poli, & numerus horarum oppoſito modo inſcribitur.

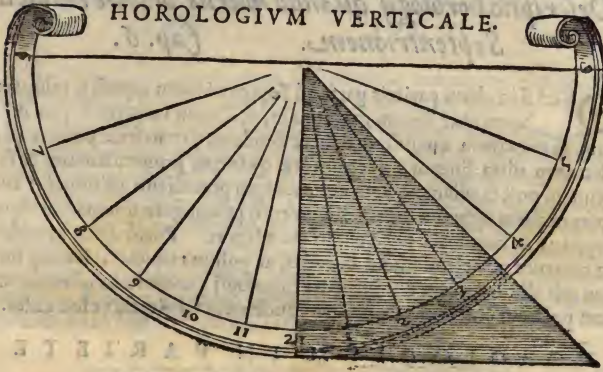
Elige igitur ex tabulis ſequentibus tabellã tuæ latitudini conuenientem, & per eã operare eo modo, quo dictum eſt in capite pręcedenti.

	Tabula muralibus horologiis conficiendis inſeruiens.										
Lati.	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
H. H.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
12 12	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
11 1	11 17	11 5	10 54	10 43	10 32	10 22	10 10	9 57	9 45	9 35	9 25
10 2	23 13	22 53	22 33	22 0	21 51	21 29	21 6	20 45	20 25	19 58	19 35
9 3	36 37	36 11	35 44	35 20	34 50	34 20	33 45	33 20	32 45	32 12	31 40
8 4	52 9	51 42	51 15	50 25	50 16	49 45	40 15	48 40	48 5	47 30	46 50
7 5	70 11	69 53	69 35	69 10	68 54	68 35	68 10	67 50	67 20	66 55	66 50
6 6	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0

Sciendum autem ꝙ ſub latitudine 45 graduum altitudo poli eſt ſimilis altitudini ęquinoctialis: atque horologium verticale non differt ab horizontali. Porrò hoc non eſt ignorandum, ꝙ iſtud horologiū duodecim duntaxat habebit horas: nam utraque hora ſexta matutina, ſcilicet & veſpertina obtinet locum horizontis: quæ etiam ęgerrimè ab vmbra ſtyli haberi poſſunt. hinc fit ut linea 12 horæ meridianæ ſit perpendicularis. At ſupra lineam utriuſque horæ ſextæ horizontis, lineæ horariæ nõ ſunt neceſſariæ, ſicuti in horologiis horizontalibus. Sed ut clarius intelligas inſpice ſequentem figurationem.

HOROL.

HOROLOGIVM VERTICALE.



Cautela.

Hic autem conſideranda eſt quædam non iniucundè alternās uarietas huiuſcemodi horologiorum in quibuſlibet duabus regionibus, quarum latitudines ſimul iunctæ ſummam graduum nonagenariam reddant. Exempli cauſa, ſi fortè ad omnes horas horologium fabricatum fuerit horizontale in eleuatione 48 graduum, ibi ſtatim habebis horologium verticale ſeu murale in eleuatione poli 42 graduum. ſiquidem 42 & 48 coniuncti, faciunt 90 gradus. Idem intelliges etiam in reliquis eleuationibus polaribus, quòd arcus verticalis, nempè horologium verticale ſub tali arcu fabricatum, in eleuatione poli ſui complementi ſemper etiam erit horologium horizontale, ut patet ex hic adſcripta tabella.

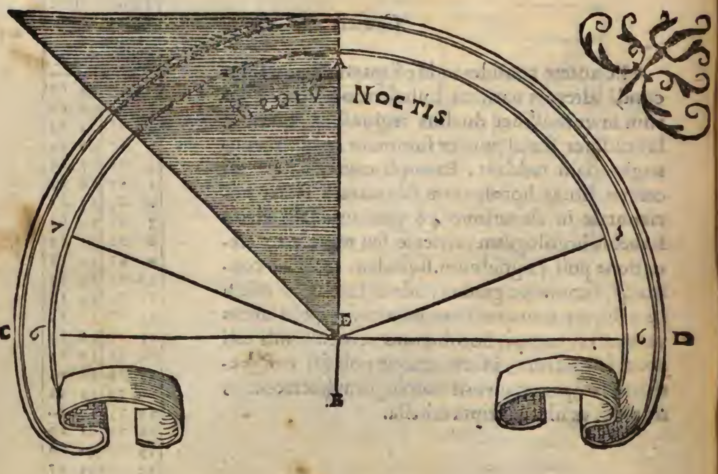
Tabella diuerſorum eleuationum correſpōdentium.

	90	23	67
1	89	24	66
2	88	25	65
3	87	26	64
4	86	27	63
5	85	28	62
6	84	29	61
7	83	30	60
8	82	31	59
9	81	32	58
10	80	33	57
11	79	34	56
12	78	35	55
13	77	36	54
14	76	37	53
15	75	38	52
16	74	39	51
17	73	40	50
18	72	41	49
19	71	42	48
20	70	43	47
21	69	44	46
22	68	45	

Deſcriptio horologij quando murus præciſè reſpicit Septentrionem. Cap. 6.

QVòd ſi in altera parietis parte ad Septentrionem expoſita, reliquas horas ante ſextam matutinam, & ſextam veſpertinā pro dierum maximarum quantitate habere deſideres: transferre poteris per circinum ultra lineam C D ſextæ horæ quintam pomeridianam, & ſeptimam poſt mediam noctem ex horologio præcedenti aſſumptas: aut ipſas ex parte oppoſita (prout exigit ratio) prolongare, quemadmodum ſuperius in horologio horizontali monuimus. Porrò ſtylus figendus in centrum E, faciendūq; ut aſcendat, ac polum reſpiciat. Deniq; hoc non erit aliud, q̃ altera dimidia pars horologij horizontalis ad eleuationem polarem eidem eleuationi reſpondentem fabricata, vt hic uides.

HOROLOGIVM IN PARIETE Septentrionem præciſè aſpiciente.



Figuram

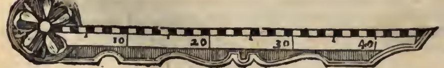
Figuratio horologij Orientalis, & Occidentalis. *Cap. 7.*

QVum uolueris horologium deſcribere in muro, aut trunco, qui præciſè orientem, aut occidentem reſpiciat: ſic ages. In ipſa ſuperficie murali, quæ præciſè reſpicit Orientem, aut occidentem, duc duas lineas, alteram perpendicularem A B, alteram uerò C D ad eleuationem Aequinoctialis: quam per appenſionem quadrantis ad lineam perpendicularem facilè efficies. Deinde ſuper hanc lineam Aequinoctialis C D, vbicunque libuerit, puta in punctum E fige regulam aliquã uolubilem, quæ in 45 ęquas portiunculas diuiſa ſit, ſumpto exordio A loco centri E. Hanc regulam reuolue ſuper lineam Aequinoctialis deorſum: & opera ſequentis tabellæ diſtantias horarias in ipſa Aequinoctialis linea traduces, proprias ſignando notas.

Tabella longitudinum vmbrarum Solis in Aequinoctiali pro horol. Orientalibus, & Occidentalibus figurandis.

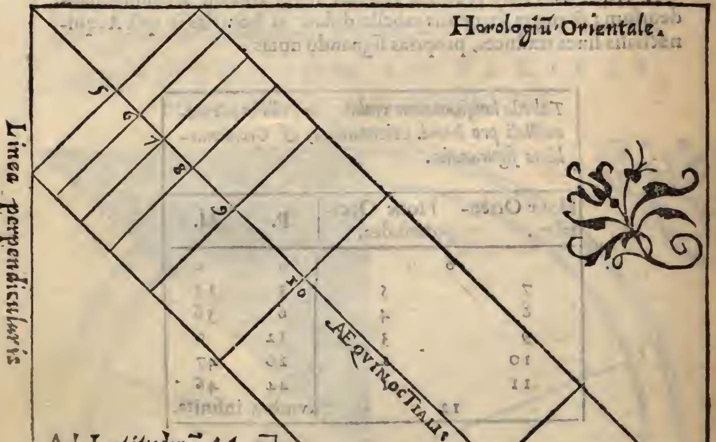
Horæ Orientales.	Horæ Occidentales.	P.	M.
6		0	0
7	5	3	13
8	4	6	56
9	3	12	0
10	2	20	47
11	1	44	46
12		vmbra infinita.	

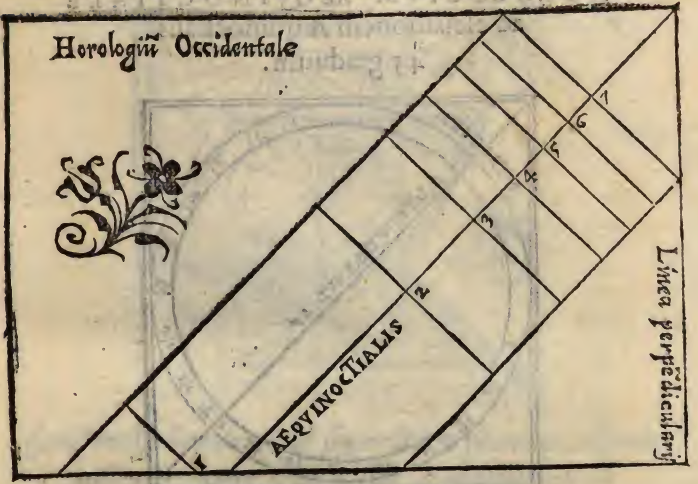
Regula in 45 ęquas portiunculas diuiſa.



Punctis

Punctis itaque in Aequinoctialis linea impreſſis, ſtatue regulam ſuper ipſa puncta, & duc lineas horarias lineam Aequinoctialis ſingulas orthogonaliter diuidentes. Animaduertendum ꝙ hora ſexta tranſit per centrum E. Porrò linea horæ quintę Orientalis, eſt diſtantia horæ ſeptimæ, quemadmodum quinta occidentalis præbebit diſtantiam horæ ſeptimæ à linea horæ ſextę. Poſtremò proprios adiice numeros in lineis horariis ubicunq; libuerit: atque in centro E ubi fixa erat regula, erige ſtylum rectum neutrorſum declinantem, cuius longitudo ſit præciſè partium duodecim, in quot ipſas, regulam diuiſimus. atque ad huius vmbræ terminum horæ ipſæ à meridie ſupputatæ cognoſcentur.

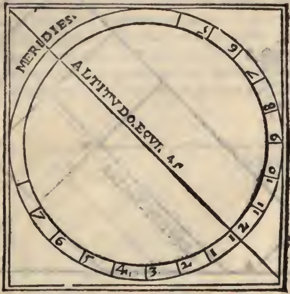




Delineatio horologij iuxta eleuationem Æquinoctialis. Cap. 8.

AEquinoctiale horologium hoc modo deſcribes. Fac circulum in ſuperficie aliqua plana: & diuide eum in 24 ęquas portiones, & adſcriptis vnicuique propriis numeris, paratum erit huiuſcemodi horologium: quod erigendum erit ex vna parte ſuper lineam meridianã iuxta eleuationem Aequinoctialis: hac ſcilicet lege, ut in puncto horæ 12 tangat lineam medij cœli. Tandem fige ſtylum in centrum circuli: qui ubique in ſua extremitate ęqualiter diſtet à circunferentia circuli: & is mox oſtendet vmbra ſua ſingulas diei horas, idque ſole exiſtente in ſignis borealibus. In auſtralibus uerò, pars oppoſita ſiue inferior, per vmbram eiuſdem ſtyli horas itidem tibi commonſtrabit.

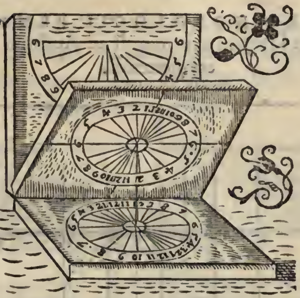
HOROLOGIVM AEQVINOCTIALE
ad eleuationem Æquinoctialis
45 graduum.



Tria horologia in vno & eodem ſtylo componere. Cap. 9.

POteris autem in vno & eodem ſtylo ad poli eleuationem erecto, tria componere horologia, quæ ſuperius dicta ſunt: nempè vnum in plano aliud in circulo Aequinoctialis ſuperficiem planam repreſentante, & tertium in ſuperficie perpendiculari: & ita accommodabis hæc tria horologia, ut ſuperficies plana, & perpēdicularis, in baſi conueniant in angulo recto: & in medio ſit ſuperficies Aequinoctialis, & per eius centrum tranſeat filum à centro utriuſque ſuperficiei, & ſit erectus ad poli eleuationem: & illicò triplices prædictas horarum ſeries ab vmbra ſtyli contactas habebis in promptu, prout ex hac figuratione conijcere poteris.

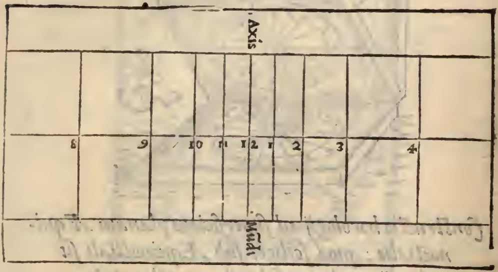
Conſtructio



Conſtructio horologij ad ſuperficiem planam Æquinoctialis: quod ſcilicet ſub Æquinoctiali ſit horizontale, & ſub polo, murale: & dicitur polare ſuperius. Cap. 10.

SVpra, capite 7 huius docuimus quonam pacto horarum diſtributio in horologiis Orientalibus, & Occidentalibus ad eleuationem quidem Aequinoctialis fieri debeat. illinc tu quæ ad locum hunc neceſſaria ſunt, aſſumes. Nam eodem modo illic agitur atque hic: niſi quod ibi totus conatus uerſatur ad dimidiatum, hic uerò ad integrum horologium. vnde ſi duples occidentale, aut orientale horologium, conſtitues polare, & quod ſub Aequinoctiali eſt horizontale. Animaduertẽdum tamen quod numerus horarum ſignatur aliter quàm ibi dictum eſt. nam linea horæ ſextæ, eſt duodecima hora, quæ imminere debet lineæ meridianæ, ita ut ſtylus Aequinoctialem præciſè aſpiciat: & Aequinoctialis horologij ad angulum rectum interſecet lineam meridianam. Intuere igitur huiuſcemodi figurationem, in quam mox ſubiungere poteris ſeptimam matutinam, & quintam veſpertinam, quas ob marginum penuriam hic miſſas fecimus.

FIGVRA HOROLOGII PENDVLI in longum axis mundi ad Auſtrum conuertendi.



Sexta autem hora tam ante, q̃ poſt meridiem hic quoque minimè haberi poteſt: quum huiuſmodi murus eaſdem præcisè referat horas. Septima uerò hora tam veſpertina, quam quinta matutina, eadem lege ac dictum eſt, in altera ſuperficiei parte inſcribũtur inuerſis tamen numeris: nam quinta pomeridiana, erit ſeptima veſpertina. quemadmodum ſeptima matutina, ideſt poſt meridiam noctem, erit quinta à media nocte. In hac igitur ſuperficie polari inferius non niſi duas horas inſcribere poteris in noſtra hac regione: nempe ſcilicet alteram matutinam ſiniſtrorſum, & alteram veſpertinam dextrorſum. Porrò longitudo ſtyli erit præcisè tanta, quanta eſt circuli ſemidiameter: qui quidem ſtylus figi debet in centro circuli ſcilicet ubi fixa fuit regula, ſumitate eius ubique çqualiter diſtante, & ſic fixo, eius cacuminis vmbra horas indicabit.

Earundem horarum interualla in aliqua ſuperficie murali tam rectè, quàm obliquè meridiem aſpiciente per propriam tabulam facile delineare. Cap. 11.

QVum difficillimum ſit inuenire murum aliquem aut ſuperficiem ullam verticalem, cuius aſpectus nulla ex parte à meridiana plaga declinet, niſi hoc ex induſtria fiat: mihi ſanè libuit docere, quẽadmodum fieri poſſit: ut quibuſcunq; muralibus ſuperficiebus horologium aliquod delineetur. Quare ſi offeratur tibi aliqua perpendicularis ſuperficies, quæ non ſolum meridiem præcisè aſpiciat: ſed etiam ab eo ad orientem, uel occidentem decliniet: tuq; cupias in eis per tabulam delineare horologium: ages in hunc modum. Vide primum per caput 3, quot gradibus murus oblatus à meridiano orientem uerſus: occidentemuè declinet aſpectu. & hanc declinationem memoriæ trade, quia poſtea ea indigebis. Deinde in ipſo pariete duc lineam perpendicularem, quæ ſit puta A B duodecimæ horæ, & conſequenter lineæ meridianæ aſſignandæ. & in hac linea, puta in centro E, fige ſemicirculum per ſuum centrum, vnà cum longo filo: & ita accommodetur, ut eius ſemidiameter lineæ perpendiculari ad amuſſim incũbat; & eum firmabis. Hoc ſic immobiliter quieſcente: pete tabulam ſequentem pro diſtantiis horariis figurandis ad uarias parietum declinationes fabricata: & è regione horarum lateralium ſub declinatione murali prius inuenta, aut eidem propinquiore quos graduum, & minutorum numeros offenderis: eos in ſemicirculo recenſe: atque ibi extenſo filo, ad eius tactum in muro pro ſingulis horis, quas ex prædicta tabula elicueris, ſigillatim adhibe notam. Idem quoque facies in diſtantia lineæ ſtyli & eius eleuationis, notas identidem procreando.

Animaduertendum tamen, quòd huiuſcemodi gradus ſemper computantur à linea perpendiculari, dextrorſum, aut ſiniſtrorſum aſcẽſiuè procedendo, prout numeri ſequentis tabulæ inſinuant.

Tabula

Tabula diſtantiarum horarum à linea perpendiculari pro muris tam rectis quàm obliquis.

G	0	5	10	15	20	25	30	35	G
H	G.M.	G.M.	M.G.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	H
6	90 0								6
7	69 15	73 52	78 43	83 52	89 13				5
8	50 46	54 4	57 46	62 3	66 59	72 24	78 17	84 33	4
9	35 16	37 10	39 23	42 4	45 24	49 21	54 7	59 41	3
10	22 13	23 4	24 4	25 23	27 3	29 6	31 40	34 55	2
11	10 43	11 0	11 27	11 40	12 14	12 55	13 48	14 57	1
12	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	12
1	10 43	10 33	10 32	10 35	10 40	10 52	11 9	11 32	11
2	22 13	21 34	21 10	20 52	20 42	20 43	20 53	21 11	10
3	35 16	33 43	32 34	31 30	30 54	30 21	30 7	30 6	9
4	50 46	47 57	45 39	43 41	42 2	40 41	39 38	39 27	8
5	69 15	65 1	61 20	58 1	54 58	52 32	50 22	48 32	7
6	90 0	84 58	80 19	75 30	71 6	67 5	63 27	60 9	6
7		114 58	101 17	96 8	90 47	85 28	80 12	75 15	5
8				117 51	113 1	107 35	101 43	95 27	4
9.									3
lin.	0 0	4 58	9 52	14 30	18 54	22 55	26 34	29 50	ty.
cl.	45 0	49 45	54 0	57 35	60 32	62 46	64 20	65 14	ty.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem.

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem.

Sequitur tabula diſtantiarum horarum à linea perpendiculari pro muris obliquis ſub latitudine 45 *graduum.*

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem.

G	40	45	50	55	60	65	70	75	G
H	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	H
8	90 59								4
9	66 14	73 38	81 57	89 57					3
10	39 2	44 15	51 40	59 9	70 1	82 29			2
11	16 23	18 16	20 51	24 22	29 29	37 4	49 3	66 35	1
12	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	12
1	12 3	12 48	13 31	14 33	15 55	17 41	20 3	23 15	11
2	21 44	22 18	23 7	24 13	25 34	27 14	29 20	31 59	10
3	30 12	30 22	30 49	31 32	32 26	33 37	35 5	37 55	9
4	38 16	37 54	37 49	37 51	38 10	38 37	39 24	40 22	8
5	46 59	45 45	44 43	43 58	43 27	43 8	43 15	43 16	7
6	57 15	54 45	52 35	50 42	49 6	47 50	46 46	45 59	6
7	70 34	66 19	62 26	58 57	55 54	53 16	50 58	49 3	5
8	89 1	82 38	76 27	70 42	65 22	60 32	56 35	52 59	4
9		106 22	97 44	89 33	80 57	72 51	66 16	59 4	3
10						97 20	84 15	71 44	2
11								113 25	1
lin.	32 44	35 16	37 27	39 10	40 54	42 11	43 13	44 0	ſty.
ele.	65 32	65 16	64 29	63 15	61 36	59 34	57 13	54 33	ſty.

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem.

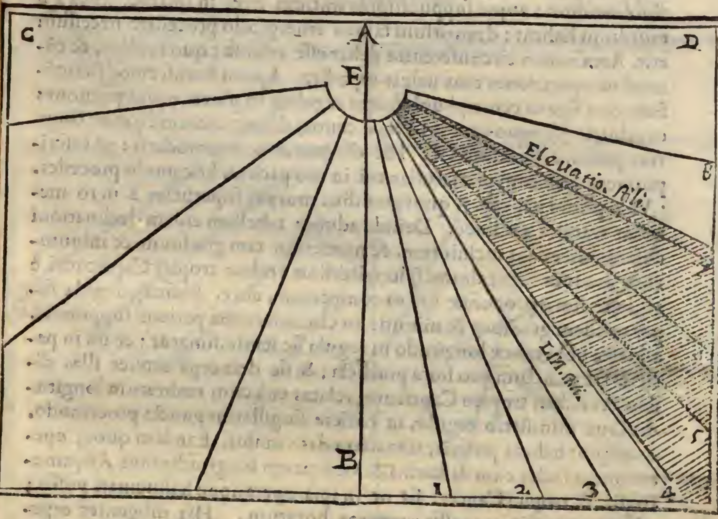
Finis tabulæ diſtantiarum horarum, &c.

G	80	85	G
H	G.M.	G.M.	H
11	94 3		1
12	0 0	0 0	12
1	27 41	34 36	11
2	35 22	39 33	10
3	39 8	41 43	9
4	41 35	43 13	8
5	43 31	44 18	7
6	45 25	45 15	6
7	47 29	46 2	5
8	49 55	47 9	14
9	53 30	48 47	3
10	60 43	51 56	2
11	85 57	62 1	1
lin.	44 34	44 53	ſty.
ele.	51 37	48 25	ſty.

His expeditis, ſemicirculoq; à pariete ſemoto: pone regulam ſemper in cētro E, & ſuper ſingula puncta; & duc lineas horarias, quæ in E centrum concurrant. Hoc autem nō eſt ignorandum: quo murus ad Orientem inclinatior ſit: eò plures horas antemeridianas in parte ſcilicet ad Occidentem verſa inſcribendas uenire vnà cum linea ſtyli, & linea eius eleuationis. Econuerſo autem in muris ad occaſum uergentibus: quò enim murus à meridie ad occaſum magis uergere uiſus erit: eò plures horæ pomeridianæ cum cæteris lineamentis erunt notandæ. Non aliter figurabis horarum cōtexturam in muris Aquilonaribus: inuerſis tamen earū delineamentis. Nam centrum horologij uerſus cētrum terræ demittitur, lineis eius in altum conſurgentibus: atque horarum numeri (ut plagarum expoſcit ratio) immutantur. Tandem erige ſtylum rectum ſuper lineam ſtyli, qui tantum immineat, quātum ab ea diſtat linea eius eleuationis. ſeu fabrica triangulum inſtar ambarum linearum mox ponendum ſuper lineā ſtyli, quemadmodum ſuperius capite 4 declaratum eſt, ac ſequens exprimit figuratio ad declinationem occiduam grad. 50, ſub latitudine gr. 45 fabricata.

Declinatio

DECLINATIO MVRI MERIDIONALIS ad ortum graduum 50.



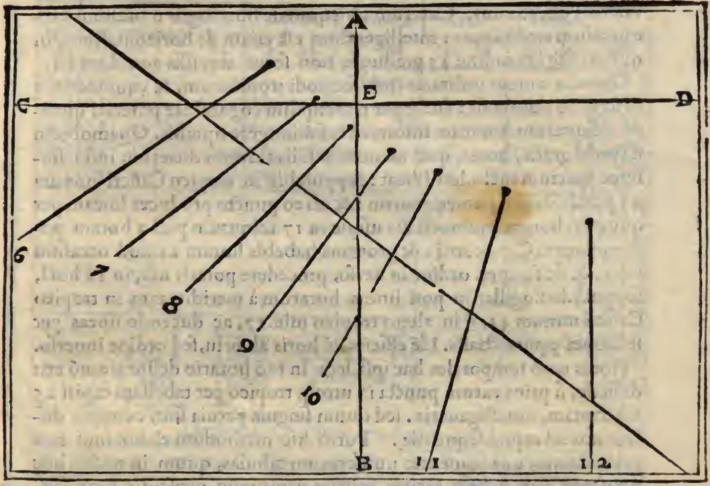
Horologium horarũ à meridie tam in plano, quàm in quauis murali ſuperficie per arcus verticales, & vmbrarum longitudines etiãnum exactiſsimè fabricare. Cap. 12.

PRotrahantur in primis duæ magnæ lineæ, perpendicularis, quæ ſit A B, & horizontalis C D in puncto E ſeſe orthogonaliter interſecantes. Deinde his lineis adhibe circunferentiam aliquam in 360 gradus (more Aſtronomico) diſtributam. Et ita eam accõmodabis, ut vnaquęque linearum pars ſingulis circunferentiæ quartis ad amuſſim reſpondeat, vniaturque, ut uidelicet pars inferior lineæ E B ſecet initium primi gradus.

mi gradus. linea uerò C E 90 gradum claudat: linea quoque A B 180 gradum: at E D 270. & hoc ſi declinatio muri fuerit ad ortum. nam ſi ad occaſum ipſa flectatur, totum opus tuum inuerſum ueniet abſoluendum: atque ſupputationis initium, licet in ipſamet linea E B exordium habeat: dextrorſum tamen emergendo procedere neceſſum erit. Area autem circunferentiæ debet eſſe reſciſſa: quò facilius, & cōmodius operationes tuas ualeas expedire. Aptata huiuſcemodi circūferentia: fige in centro è uolubilem regulam in plures ęquas portiones ex arbitrio (ſumpto exordio à loco centri) diſcriminatam. prout ſuperius paſſim explicatum eſt. His diligenter accommodatis: ad inſcriptionem horarum pomeridianarū in tuo pariete, hoc modo procedes. Vide primū per cap. 3. quot gradibus muralis ſuperficies à uero meridiei tramite declinet. Deinde aduoca tabellam eidem declinationi deſeruientem aut uiciniorem, & numerum tam graduum & minutorum arcuum verticalium, q̃ longitudinis vmbræ tropici Capricorni è regione horæ propoſitæ ſub ea compertum, elice. Poſitaq; regula ſuper totidem gradibus & minutis in circunferentia parietis ſupputatis. aduerte ubi vmbræ longitudo in regula ſic ſtante, finiatur: & ibi in pariete fac punctum pro hora prædicta; & ſic deinceps omnes illas diſtantias eidem tropico Capricorni relatas vnà cum vmbrarum longitudinibus miniſterio regulæ, in pariete ſingillatim puncta procreando, quotquot habere poteris, transferendas curabis. Eandem quoq; operationem facies cum diſtantiis & vmbrarum longitudinibus Aequinoctialis, & tropici Cancri. Et ne in ipſa operatione hallucinari poſſis; adſcribe punctis impreſſis numeros horarum. His diligenter expeditis, amotaque circunferentia & regula à pariete: omnia illa puncta conſimilia reduc in lineas horarias, quarum plurimæ, nēpè quæ ęquinoctialem ſecabunt, per eadem puncta neceſſariò tranſibunt: quod ſi ſecus eueniret, error utique corrigendus eſſet. Signatis lineis horariis, proprios adiice numeros ubicunque libuerit, atq; in eius centro erige ſtylum rectum, cuius longitudo ſit præciſè partium 12 in quot regulam diuiſiſti, atque ad eius vmbræ terminum horæ ipſæ cognoſcentur à meridie ſupputatæ, prout apparet in ſequenti figuratione.

Declinatio

DECLINATIO MVRI MERIDIONALIS ad ortum gradibus 50 ſub latitudine 45 graduum.



CAVTELA.

Hoc autem non eſt ignorandum, horarum lineamenta, quæ ſupra horizontem aſcendendo tranſcendunt (quum in muris meridionalibus parum conducant) poſſe omnino deleri. At in muris Aquilonaribus contra contingere. nam horarum lineæ, quæ ſupra horizontem conſurgebant, inuerſo horologio, fiunt ſub horizonte. quamobrem, mutatis numeris (ut in ſequenti capite fuſius explicabimus) affatim ſatiſfaciunt. reliquæ uerò, quum ſuperuacaneæ ſint, meritò obliterantur.

Linea porrò perpendicularis, quum neutiquam ſit meridiana, ſimiliter ipſa deleri poteſt. Nam linea meridiana ſemper eſt hora duodecima. Sanè omnia illa puncta tropici ſuperioris, reducere poteris in

vnam curuam lineam pro principio ſigni Capricorni; quemadmodum puncta inferiora, pro Cancri initio; & habebis utrunque tropicum. At linea ęquinoctialis ſemper ueniet recta lineam ſtyli orthogonaliter diuidens. Idem cum reliquis zodiaci ſignis efficere poteris: exploratis prius eorum diſtantiis, vnà cum vmbrarum lõgitudinibus, prout inferius docebimus. Cæterum quicquid de horologiis muralibus exequendum tradidimus: intelligendum eſt etiam de horizontalibus, in quibus ſub latitudine 45 graduum non ſecus atq; illis agendum eſt.

Quantas autem utilitates huiuſcemodi tropicorum, & ęquinoctialis deſcriptio allatura ſit: facile per temetipſum cognoſcere poteris: quando reliquarum horarum lineamenta ſubiungere optabis. Quamobrem ſi (verbi gratia) horas, quæ ab occaſu ſolis initium duxerint, infra huiuſce ſpacium includere libeat: ſupputabis in tropico Cancri minuta 43 poſt horam 6 pomeridianam; & ab eo puncto produces lineam per quintam horam ęquinoctialis uſque in 17 minutum poſt 3 horam pomeridianam Capricorni: & protinus habebis horam 23 poſt occaſum ſolis. & ſic ſemper, ordine in uerſo, procedere poteris uſq; in 12 horã, ſupputãdo ſingillatim poſt lineas horarum à meridie, tam in tropico Cancri minuta 43, q̃ in altero tropico min. 17, ac ducendo lineas per ſectiones ęquinoctialis. Idẽ efficies cũ horis ab ortu, ſed ordine inuerſo.

Horas uerò temporales hac ipſa lege in tuo horario delineare nõ erit difficile, ſi prius earum puncta in utroq; tropico per tabellam capiti 25 adſcriptam, inueſtigaueris. ſed quum ſingula peruia ſint, exempla differemus ad capita ſequentia. Porrò hic methodum elaborandi tam præcedentes, quã ſequentes numerorum tabulas, quum in noſtro hoc opuſculo non habeat locum, miſſam penitus in præſentia faciemus, ne fortè libellus noſter libelli menſuram excedat. Verumenimuerò opuſculum quoddam, Deo auſpice, propediem edituri ſumus, in quo breuem doctrinam ſupputandi tabulas peculiares pro omnibus horologiis vbiuis gẽtium conficiendis particularius quàm traditum eſt docebimus vnà cum pleriſq; aliis methodis, tum utilibus, tum iucundis. Ipſum igitur, amice lector, interim præſtolabere.

Tabula

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem ſiniſtrorſum procedendo.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Pro horologiis horizontalibus, & pro muris rectis.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
6	252	55	40	53	270	0	infinita.						6
5	262	56	23	51	280	44	64	35					7
4	273	0	15	44	292	14	31	48					8
3	285	16	10	54	304	50	20	47	318	47	67	0	9
2	301	22	7	39	320	46	15	29	331	28	41	12	10
1	325	22	5	31	339	16	12	52	345	18	32	43	11
12	0	0	4	43	360	0	12	0	0	0	30	29	12
11	34	38	5	31	20	44	12	52	14	42	32	43	1
10	58	38	7	39	39	14	15	29	28	32	41	12	2
9	74	41	10	54	55	10	20	47	41	13	67	0	3
8	87	0	15	44	67	46	31	48	52	39	296	15	4
7	97	24	23	51	79	16	64	35					5
6	107	5	40	53	90	0	infinita.						6
5	117	10	104	28									7

Declinatio muralis graduum 5.

H	*Tropicus Capricorni*				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				H
6	253	15	58	30									6
5	262	49	30	4	280	20	125	40					7
4	273	10	18	58	291	28	41	28					8
3	283	54	12	54	303	36	24	36	318	14	104	26	9
2	297	44	9	0	317	52	17	26	330	15	48	54	10
1	317	26	5	21	335	1	13	44	343	38	35	16	11
12	346	49	4	51	354	59	12	9	357	58	30	8	12
11	24	28	4	55	16	7	12	11	12	46	30	43	1
10	53	50	6	28	35	56	13	53	26	58	35	43	2
9	73	4	9	11	52	54	17	42	40	22	50	15	3
8	86	42	13	11	66	49	25	31	52	23	106	55	4
7	97	27	19	24	79	2	43	19					5
6	107	38	31	3	89	57	137	10					6
5	116	58	61	40									7

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem, & proceditur dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & proceditur dextrorſum.

	Declinatio muralis graduum 10.												
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
6	253	17	118	23									6
5	262	31	41	30	280	37	infinita.						7
4	272	44	23	14	291	9	59	33					8
3	281	1	15	22	302	33	30	12					9
2	295	2	10	33	315	30	19	55	329	20	60	15	10
1	310	50	7	17	331	15	14	53	342	4	38	14	11
12	336	12	5	15	350	9	12	23	356	5	31	2	12
11	13	25	4	31	11	14	11	38	10	50	29	13	1
10	47	29	5	28	32	22	12	36	25	32	51	36	2
9	70	55	7	42	50	35	15	22	39	23	40	10	3
8	86	28	11	4	66	1	20	52	51	58	65	44	4
7	98	40	16	6	78	40	32	21	63	15	340	25	5
6	108	17	24	41	90	0	67	57					6
5	117	26	43	18									7
4	127	27	116	28									8
H	Declinatio muri graduum 15.												H
5	263	12	57	9									7
4	272	5	29	36	290	52	101	23					8
3	282	7	18	21	301	37	38	10					9
2	292	55	12	23	313	41	23	2	328	50	78	31	10
1	307	11	8	34	328	21	16	16	340	41	42	38	11
12	326	43	5	51	345	33	12	52	354	11	31	43	12
11	359	5	4	24	366	8	11	20	368	47	28	0	1
10	38	48	4	36	27	56	11	31	23	47	28	27	2
9	67	54	6	23	47	56	13	27	38	7	33	25	3
8	86	1	9	15	64	37	17	30	51	17	47	17	4
7	98	45	13	32	78	20	25	28	62	13	98	2	5
6	109	2	20	16	90	0	44	50					6
5	118	38	33	22	100	34	164	5					7
4	127	55	71	58									8

Tabula horarum ante & poſtmeridianorum ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Declinatio muralis graduum 20.

	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
5	263	27	97	43									7
4	272	44	38	5	290	34	358	39					8
3	281	36	22	18	300	47	51	51					9
2	291	6	14	35	311	54	27	19	328	1	113	0	10
1	302	48	9	52	324	54	18	9	339	25	48	1	11
12	318	59	6	40	340	56	13	33	352	19	32	43	12
11	345	39	4	33	0	32	11	13	6	36	26	48	1
10	26	54	3	57	22	46	10	41	21	40	25	58	2
9	63	38	5	12	44	23	11	48	36	33	28	29	3
8	85	5	7	45	62	46	14	47	50	14	37	58	+
7	98	47	11	24	77	38	20	33	62	41	60	36	5
6	107	38	16	53	89	52	32	44	73	36	322	15	6
5	120	51	26	40	100	16	73	43					7
4	128	38	50	40									8
3	137	58	349	24									9
H	Declinatio muralis graduum 25.												H
5	263	27	378	9									7
4	272	31	55	25									8
3	281	8	27	44	300	24	76	55					9
2	290	3	17	28	310	41	32	48	327	40	204	6	10
1	299	54	11	27	322	32	20	16	338	20	55	29	11
12	312	59	7	40	337	5	14	23	350	33	34	15	12
11	333	51	4	59	355	22	11	17	4	23	26	31	1
10	371	53	3	34	17	35	10	4	19	25	24	0	2
9	57	3	4	9	40	39	10	31	34	43	24	54	3
8	84	49	6	19	60	33	12	55	48	30	29	45	4
7	100	31	9	34	77	5	17	6	62	8	42	38	5
6	109	41	14	17	90	0	25	44	73	23	90	20	6
5	120	44	22	3	100	52	48	2					7
4	129	40	39	6	110	43	262	35					8
3	6	14	104	53									9

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem ſiniſtrorſum procedendo.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & proceditur dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem graduum 45 fabricata.

Declinatio muralis graduum 30.

H	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				H
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
4	272	22	96	31									8
3	280	30	36	20	300	1	150	48					9
2	289	28	20	44	309	38	41	6	327	30	infinita.		10
1	296	50	13	30	320	22	23	2	337	25	65	51	11
12	308	0	8	49	333	27	15	29	348	51	35	51	12
11	324	10	5	38	350	15	11	31	2	5	26	7	1
10	355	1	3	31	11	42	9	37	16	58	22	29	2
9	47	25	3	13	35	56	9	24	32	35	22	5	3
8	83	40	5	3	58	20	10	56	47	43	25	24	4
7	101	53	8	0	76	12	14	21	61	22	32	46	5
6	112	10	12	11	90	0	20	47	73	13	54	49	6
5	122	49	18	41	101	10	34	55	83	26	227	3	7
4	130	11	30	40	110	53	94	15					8
3	138	40	67	57									9
H	Declinatio muralis graduum 35.												H
4	272	25	303	31									8
3	280	19	50	38	299	50	infinita.						9
2	288	5	25	20	308	49	54	44					10
1	296	0	15	39	318	22	26	37	336	39	81	32	11
12	304	34	10	11	330	9	16	52	347	16	38	9	12
11	316	32	6	28	345	15	11	58	359	48	26	5	1
10	338	35	3	48	5	27	9	21	14	19	21	13	2
9	31	5	2	32	29	17	8	32	30	8	19	53	3
8	83	37	3	46	55	5	9	26	45	55	21	14	4
7	103	46	6	34	75	3	12	7	60	23	26	21	5
6	115	37	10	22	90	0	17	8	72	45	38	54	6
5	124	14	15	55	101	32	27	10	83	23	85	4	7
4	131	57	25	53	111	11	56	43					8
3	139	21	50	38									9
2	147	34	366	39									10

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem ſiniſtrorſum procedendo.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & procedit dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Declinatio muralis graduum 40.

H	*Tropicus Capricorni*				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				H
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
3	280	18	78	49									9
2	287	25	31	54	308	16	80	2					10
1	294	9	18	34	316	59	31	26	336	4	107	47	11
12	302	44	11	48	327	15	18	38	345	47	41	4	12
11	310	23	7	29	340	36	12	37	357	30	26	11	1
10	326	1	4	20	359	0	9	18	11	30	19	19	2
9	6	48	2	11	23	46	7	50	27	25	18	29	3
8	79	4	2	44	50	55	8	9	43	47	18	35	4
7	106	11	5	20	73	56	10	14	59	7	21	50	5
6	118	15	8	50	90	0	14	18	72	18	29	48	6
5	126	45	13	47	102	3	21	54	83	17	51	51	7
4	133	38	22	3	111	40	40	25	92	26	265	2	8
3	140	31	41	2	120	5	167	25					9
2	147	49	150	56									10
H	Declinatio muralis graduum 45.												H
3	280	12	186	4									9
2	286	54	42	26	307	54	149	49					10
1	293	4	22	15	315	45	38	9	335	39	159	2	11
12	299	13	13	43	324	45	20	46	344	27	44	43	12
11	302	11	8	42	335	19	13	27	355	16	26	32	1
10	315	43	5	5	352	37	9	24	8	33	19	35	2
9	341	57	2	22	16	22	7	20	24	17	16	41	3
8	72	27	1	41	45	45	7	3	41	17	16	15	4
7	110	23	4	11	71	44	8	35	57	33	18	26	5
6	122	20	7	30	90	0	12	0	71	38	23	53	6
5	129	28	12	0	102	43	18	4	83	11	37	2	7
4	135	44	19	7	112	19	30	54	92	27	90	7	8
3	141	46	33	56	120	22	81	15					9
2	148	15	94	27									10

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & procedit dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & proceditur dextrorſum.

	Declinatio muralis graduum 50.											
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*			
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra	
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
2	286	26	65	13	307	48	infinita.						10
1	292	3	27	22	514	48	47	55	335	22	316	55	11
12	297	13	16	4	322	37	23	22	343	12	49	33	12
11	302	32	10	5	332	31	14	26	353	1	27	14	1
10	308	5	6	2	346	36	9	42	5	27	19	8	2
9	319	36	2	52	8	24	7	1	20	49	15	35	3
8	47	31	0	45	39	17	6	8	38	16	14	34	4
7	116	41	3	8	69	25	7	13	55	35	15	48	5
6	127	27	6	21	90	0	10	6	70	43	19	38	6
5	132	52	10	31	103	52	15	9	82	54	28	22	7
4	138	13	16	48	113	13	24	53	92	28	53	55	8
3	143	16	28	58	120	55	53	46	100	10	655	59	9
2	149	0	70	53									10
H	Declinatio muri graduum 55.												H
2	286	20	110	58									10
1	291	23	34	42	513	58	65	37	335	17	infinita.		11
12	295	42	19	0	320	41	27	2	342	7	55	57	12
11	299	37	11	42	328	44	15	50	350	52	28	9	1
10	302	58	7	9	340	41	10	14	2	18	18	54	2
9	307	4	3	41	0	9	6	56	17	4	14	42	3
8	301	55	0	42	30	23	5	24	34	47	13	8	4
7	130	31	2	12	65	38	5	57	53	14	13	37	5
6	133	52	5	23	90	0	8	24	69	34	16	24	6
5	137	33	9	17	104	35	12	44	82	35	22	42	7
4	141	21	14	56	114	13	20	21	92	27	37	46	8
3	145	7	25	13	121	32	39	15	100	14	112	25	9
2	149	42	54	13	127	51	206	33					10

Hic intratur quando murus declinat ad Orientem ſiniſtrorſum proceden-

Tabula horarum à meridie & à media nocte incboantium ad latitudinem graduum 45 fabricata.													
Declinatio muralis graduum 60.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
2	286	17	670	49									10
1	290	50	46	51	313	27	101	56					11
12	293	56	22	53	319	6	31	48	341	10	64	48	12
11	297	16	13	41	325	54	17	30	348	49	29	28	1
10	299	9	8	25	335	22	10	56	359	7	18	53	2
9	299	8	4	40	350	57	7	3	13	1	14	3	3
8	282	18	1	43	19	40	4	52	30	43	11	56	4
7	155	0	1	31	60	31	4	49	50	16	11	53	5
6	142	43	4	32	90	0	6	56	68	7	13	54	6
5	142	41	8	15	105	55	10	44	82	11	18	36	7
4	144	25	13	25	114	18	17	8	92	38	28	45	8
3	147	13	22	20	122	26	30	51	100	22	61	27	9
2	150	48	44	51	128	10	93	29					10
1	155	20	370	44									11
H	Declinatio muralis graduum 65.												H
1	290	28	69	59	313	8	121	36					11
12	293	33	28	0	317	50	38	22	340	28	76	15	12
11	295	28	16	2	323	16	19	33	346	52	31	3	1
10	296	8	9	52	330	42	11	50	355	57	19	1	2
9	294	1	5	47	342	51	7	22	8	46	13	35	3
8	281	10	2	41	7	25	4	34	26	8	11	0	4
7	196	17	1	26	52	57	3	49	46	44	10	26	5
6	154	51	3	56	90	0	5	36	66	19	11	50	6
5	148	55	7	24	107	41	9	4	81	42	15	28	7
4	148	30	12	12	117	14	14	35	92	43	22	59	8
3	149	37	20	5	123	36	25	15	100	35	42	0	9
2	152	4	38	33	128	36	60	41	106	16	185	9	10
1	155	35	174	28									11

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & proceditur dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem graduum 45 fabricata.

Declinatio muralis graduum 70.

H	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				H
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
1	290	9	148	39									11
12	292	45	35	43	316	46	48	5	339	42	95	4	12
11	294	1	19	0	320	58	22	7	344	25	33	6	1
10	293	47	11	33	326	35	12	58	352	51	19	22	2
9	290	23	7	3	335	29	7	54	4	17	13	17	3
8	278	3	3	47	354	15	4	33	21	0	10	14	4
7	220	10	2	0	40	57	3	0	44	2	9	13	5
6	170	8	3	35	90	0	4	22	64	2	10	6	6
5	156	30	6	45	110	2	7	36	81	5	12	59	7
4	152	47	11	10	119	20	12	30	92	54	18	45	8
3	151	55	18	8	125	5	21	11	100	48	30	40	9
2	153	32	33	45	129	23	44	31	106	25	83	37	10
1	155	54	107	12	133	13	infinita.						11

H	Declinatio muralis graduum 75.												H
12	292	2	48	12	316	0	64	23	339	18	126	3	12
11	292	53	22	52	319	3	25	24	343	23	35	43	1
10	291	53	13	36	322	59	14	20	349	51	19	56	2
9	287	25	8	28	329	4	8	36	359	55	13	16	3
8	276	17	4	58	341	39	4	48	15	15	9	41	4
7	241	0	2	55	22	0	2	25	37	0	8	11	5
6	187	0	3	33	90	0	3	15	61	6	8	36	6
5	165	32	6	21	113	15	6	18	80	16	10	56	7
4	157	51	10	24	121	59	10	45	93	5	15	35	8
3	155	25	16	50	127	31	18	4	101	19	24	54	9
2	155	14	30	7	130	22	35	3	106	41	52	11	10
1	155	56	71	0	133	17	164	44	110	11	543	49	11

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem. & proceditur dextrorſum.

Tabula horarum ante & poſtmeridianarum ad latitudinem .45 graduum fabricata.

H	Declinatio muralis graduum 80.												H
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
12	291	48	73	50	315	33	97	33	338	48	195	30	12
11	292	0	28	15	317	29	29	53	341	50	39	8	1
10	290	25	16	5	319	55	16	4	346	54	20	47	2
9	286	0	10	3	323	30	9	32	356	15	13	20	3
8	275	19	6	15	330	43	5	20	8	59	9	20	4
7	248	34	3	56	355	57	2	15	30	33	7	20	5
6	202	55	3	51	90	0	2	6	57	8	7	18	6
5	174	47	6	4	117	41	5	8	79	8	9	10	7
4	163	30	9	47	125	22	9	15	93	16	13	2	8
3	158	36	15	33	129	8	15	35	101	49	20	14	9
2	157	12	27	13	131	35	28	37	107	4	37	20	10
1	157	17	67	44	133	32	87	3	110	8	175	25	11
H	Declinatio muralis graduum 85.												H
12	291	35	144	38	314	53	187	15	338	34	360	54	12
11	291	16	35	51	316	2	35	36	338	29	43	11	1
10	289	14	19	5	317	8	18	4	344	15	21	47	2
9	284	28	11	50	318	47	10	36	350	54	13	34	3
8	274	22	7	36	321	4	5	59	2	17	9	8	4
7	252	37	5	3	332	1	2	31	23	12	6	42	5
6	215	8	4	26	90	0	1	4	52	14	6	12	6
5	184	24	6	5	124	36	4	8	77	53	7	41	7
4	169	29	9	26	129	33	8	4	93	41	10	59	8
3	162	31	14	49	131	52	13	41	102	40	16	48	9
2	159	44	25	35	133	14	24	18	107	39	29	6	10
1	158	10	57	31	133	42	60	14	110	25	76	24	11

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & procedit dextrorſum.

Tabula horarum à meridie & à media nocte inchoantium ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Declinatio muralis graduum 90.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
12													12
11	290	46	49	10			44	46	339	14	49	10	1
10	288	21	23	15			20	47	341	39	23	15	2
9	283	25	14	5			12	0	346	35	14	5	3
8	274	0	9	11			6	56	356	0	9	11	4
7	255	46	6	17			3	13	14	14	6	17	5
6	225	0	5	14			0	0	45	0	5	14	6
5	194	14	6	17			3	13	75	46	6	17	7
4	176	0	9	11			6	56	94	0	9	11	8
3	166	35	14	5			12	0	103	25	14	5	9
2	161	39	23	15			20	47	108	21	23	15	10
1	159	14	49	10			44	46	110	46	49	10	11

Duc lineam ad altitudinem graduum 45: & ſuper eam vmbrarum fac puncta.

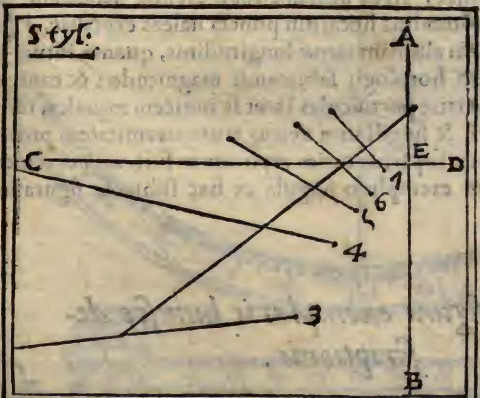
Hic intratur quando murus declinat ad Orientem ſiniſtrorſum procedendo.

Hic intratur quando murus declinat ad Occidentem & proceditur dextrorſum.

De horis à meridie inſcribendis quando ſuperficies muralis vergit ad aquilonem. Cap. 13.

SI uerò ſuperficies muralis expoſita fuerit ad Septentrionem: nec linea meridiana ullo pacto per radios ſolares inueſtigari poſſit: declinationem muri à recto Septentrionis tramite, ſiue ad ortum ſit, ſiue ad occaſum, quouis modo repertam, quære per tabellas præcedentes: & diſtãtias horarias vnà cum longitudinibus vmbrarum ſub ea repertas, miniſterio regulę & peripheriæ, in tuo pariete transferendas curabis: ac tandem lineas produces horarias, eo pacto & ordine, quo ſuperius dictum eſt. Sed hoc non te lateat, quòd initium ſupputationum graduum in peripheria ſit in contactu lineæ perpendicularis A E ſupra lineam horizontis: & horæ numerantur inuerſæ. nam linea horæ 12 dimidium repreſentat noctis. linea uerò ſequens ex parte occidentis tribuitur primæ horæ poſt mediam noctem: & ſic deinceps. At in altera horarij parte, nempè Orientem uerſus: prima ſuccedens à linea 12 horæ ſit vndecima pomeridiana: ſequens uerò, decima: & ſic deinceps. Tandem omnibus, quæ ſupra horizontem eueniunt, deletis lineamentis, figatur ſtylus in centrum E, eo modò quo dictum eſt in cap. præcedenti. cuius cacuminis vmbra, quantũcunq; Sol ipſum illuſtrauerit, horas à meridie, & à media nocte ineũtes indicabit, ut ex hac ſequenti figuratione facilè coniicere poteris.

Horologium Septentrionale declinans ad Occaſum gradibus 50.



Hæc itaque de uariis horarum à meridie & à media nocte inchoantium deſcriptionibus pro vulgi ſatiſfactione ſufficere poſſunt: nunc ad ſecretiora huiuſce operis diu multum à multis expectata enucleanda noſtrum uertamus ſtylum.

Horologium ſolare in plano horizontali horas ab occaſu continens per totum ferè terrarum orbem facilè delineare. Cap. 14.

EXpeditis hactenus horarum omnium tam à meridie q̃ à media nocte inchoantium lineamentis: nunc ad ſolaria horologia pro horis Italicis explorandis conficienda tādiu expectata noſtrum conuertamus ſermonem. Iuſcripturus itaq; in aliqua planitie horizontali, puta in limine feneſtrarum, aut in quauis marmorea ſuperficie zenith capitis noſtri præcisè ſubiiciente, horologium ſciothericum ſeu ſolare, quod horas ab occaſu ſolis toto diei artificialis tempore habeat indicare. primum per caput ſecundum lineam meridianam, quæ ſit, verbi gratia A B, in ipſa ſuperficie deſcribere operæprecium erit: & hanc lineam alia linea recta ad angulos æquales puta in puncto E ſecabis, quæ erit C E D, & ſic deſcripſiſti quatuor mundi plagas. nam A repreſentabit meridiē, B ſeptentrionem, E ortum, D occaſum. Deinde his lineis adhibe circunferentiam aliquam in 360 gradus (more Aſtronomico) diſtributā: & ita eam accommodabis, ut vnaquæque linearum pars ſingulis circunferentiæ quartis ad amuſſim reſpondeat coniungaturque: ut uidelicet pars Septentrionalis lineæ E B ſecet initium primi gradus: linea uerò C B gradum 90 claudat: pars quoque lineæ A E 180 gradum: at E D 270 gradum terminet. Area autem circunferentiæ debet eſſe reſciſſa, quò facilius & cōmodius horarum puncta ualeas expedire. Qua aptata, para tibi regulam aliquam tantæ longitudinis, quanta futura ſit per tuam æſtimationem horologij fabricandi magnitudo: & eam ex arbitrio in plures diſpertire portiūculas inter ſe inuicem æquales, ſumpto initio à loco centri, & ſingillatim uerſus eius extremitatem procedendo, quemadmodum ſuperius toties explicatum fuit, ac per temetipſum in prædictorum exemplum ſingula ex hac ſubiecta figuratione colligere poteris.

Sequitur figura exemplaris huiuſce deſcriptionis.


180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
310
320
330
340
350
360
170
160
150
140
130
120
D
E
B
20
30
40
50
60
70
80

Ipſam autem regulam figere oportet per ſuum centrum E in centro E horologij fabricandi : & ita aptari debet ſupra ipſam circunferentiam, ut ad quemlibet gradum peripheriæ ex arbitrio operantis circunuolui poſſit. Quibus diligenter accõmodatis, ad inſcriptionem horizontalis horologij hac lege procedes.

Initium fabricationis horologij horizontalis.

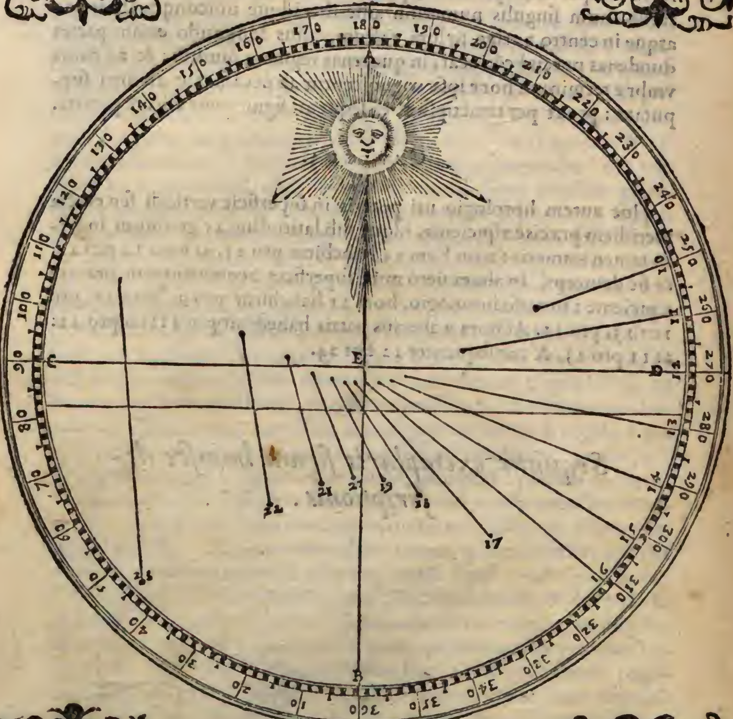
Principium per caput primum diſce altitudinem poli ſeu (quod idem eſt) gradum latitudinis tuæ regionis. & cum hoc gradu aduoca tabellam eidem polari tuæ habitationis altitudini reſpondentem : & quære in prima aut ultima columella numerum horę 23 ab occaſu, aut primæ ab ortu. (ab hac enim exordium ſumere expedit) & mox quicquid è regione dextrorſum tam in gradibus & minutis arcuum horizontalium, quàm in partibus & minutis vmbræ longitudinis ſub tropico Cancri offenderis, elice : poſitaque regula ſuper totidem gradibus & minutis ipſorum arcuum in circunferentia horologij ſupputatis; aduerte ubi vmbræ longitudo in regula ſic locata finiatur, & ibi fac punctum pro hora 23: & ſic deinceps omnes illas diſtantias reliquarum horarum ad eundem tropicum Cancri relatas vnà cum vmbrarum longitudinibus miniſterio regulæ è centro porrectæ, in planicie tui horologij ſingillatim puncta procreando uſq; in finem omnium horarum transferendas curabis. Idem quoque ages in diſtantiis, & vmbrarum longitudinibus ęquinoctialis, & alterius tropici. & ne in hoc aliquando hallucineris, punctis impreſſis adſcribe numerum horarum. His diligenter expeditis, amotaq; circũferentia & regula à tua planicie, ex omnibus illis punctis conſimilibus duc lineas horarias, nẽpè à tropico Cancri, uſque in tropicum Capricorni. quarum plurimæ, uidelicet quæ ęquinoctialem ſecabunt, per eadẽ puncta neceſſariò tranſibunt : quod ſi nam ſecus eueniret, error interueniſſet, qui utique corrigendus eſſet. Animaduertendum tamen, ꝙ deficientibus punctis tropici Capricorni, ponenda eſt quoq; regula ſuper gemina puncta, ſcilicet Cancri & Aequinoctialis mutuo ſibi reſpondentia, & ducendæ ſimiliter lineæ horariæ ut prius. Cæterum horæ matutinæ, quæ non habent niſi propria pũcta in tropico Cancri, quum duodenis ęquinoctialis mutuo reſpondeant. (nam vndecima hora Cancri ex aduerſo reſpõdet 23 ęquinoctialis : decima conuenit cum 22 : nona uerò opponitur 21) ſic inſcribentur. Pone regulam ex vna parte ſuper proprium punctum Cancri, & ex altera parte ſuper 23 horam ęquinoctialis : & duc lineam ab ipſo puncto Cancri dextrorſum pro vndecima hora.

Rurſus poſita regula ſuper punctum decimæ Cancri, & ex altera parte ſuper 22 ęquinoctialis, duc lineam ſimiliter ab ipſomet puncto uerſus dextram pro decima hora. Idem ages ad nonam horam deſignãdam, nempè poſita regula ſuper proprium pũctum Cancri, & ſuper 21 ęquinoctialis, & procreata lineola pro nona hora habenda. Porrò linea horæ 12 ſemper uenit paralella ęquinoctiali. Signatis itaque lineis horariis, ſuum ſingulis numerum adſcribe, idque ubicunque libuerit: atque in centro E erige ſtylum rectum, cuius longitudo extans partes duodenas præcisè cõtineat, in quotenas regulam diuiſiſti: & ad cuius vmbræ terminum horæ ipſæ cognoſcentur ab occaſu, aut ab ortu ſupputatæ: prout per temetipſum ex ſequenti figuratione elicere poteris.

CAVTELA.

Hoc autem horologio uti poteris in ſuperficie verticali ſeu erecta meridiem præcisè aſpiciente, idque ſub latitudine 45 graduum inuerſis tamen numeris: nam hora 13 habebitur pro 23, at hora 14 pro 22, & ſic deinceps. In altera uerò muri ſuperficie Septentrionem præcisè aſpiciente: inuerſo horologio, hora 21 habebitur pro 9: hora 22, pro 10: 23, pro 11. At hora 9 alterius partis habebitur pro 21: 10, pro 22: at 11 pro 23, & conſequenter 12 erit 24.

Sequitur exemplaris figura huiuſce deſcriptionis.


A
B
C
D
E
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

Tabula horolog: horizontaliũ inſcribendorum.

Altitudo poli graduum 30.													
	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	110	31	59	10	82	22	52	10	54	24	61	21	1
22	104	11	26	38	74	16	24	59	44	25	31	22	2
21	98	10	15	55	63	26	15	30	32	7	21	40	3
20	91	44	10	13	49	16	10	35	17	15	17	27	4
19	83	18	6	9	28	11	7	52	0	32	16	12	5
18	64	25	3	6	0	0	6	56	345	44	17	21	6
17	356	14	1	20	331	49	7	52	328	44	21	14	7
16	291	36	3	16	310	54	10	35	316	16	30	38	8
15	273	34	6	19	296	33	15	30	306	10	57	51	9
14	268	5	10	23	285	54	24	59	297	53	infinita.		10
13	261	28	16	26	277	38	52	10					11
12	255	26	27	38	270	0	infinita.						12
11	249	22	58	26							Diſt.poli.		13
											20	47	
H	Altitudo poli graduum 31.												H
23	110	37	59	25	82	8	52	40	53	51	62	19	1
22	104	2	26	57	73	37	25	30	43	40	33	0	2
21	97	51	16	0	62	47	15	50	31	16	22	7	3
20	90	34	10	20	48	19	10	48	16	25	17	57	4
19	82	1	6	20	27	33	8	6	359	50	17	10	5
18	63	10	3	15	0	0	7	13	344	52	17	50	6
17	359	28	1	35	332	27	8	6	328	26	22	30	7
16	296	13	3	19	311	41	10	48	316	30	32	0	8
15	276	34	6	10	297	13	15	50	305	54	62	0	9
14	269	38	10	10	286	23	25	30					10
13	262	33	16	0	277	52	52	49					11
12	256	14	27	0	270	0	infinita.						12
11	249	51	56	27							Diſt.poli.		13
											19	58	

Hic intratur pro horis ab ortu & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Hic intratur pro horis ab occaſu & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur pro horis ab ortu & proceditur dextrorſum.

Altitudo poli graduum 32.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	110	43	59	52	81	54	53	28	53	17	63	18	1
22	103	49	27	10	73	8	25	59	42	55	33	1	2
21	97	10	16	28	62	4	16	2	30	25	22	38	3
20	89	38	10	26	47	32	11	7	15	59	18	40	4
19	80	0	6	33	26	57	8	26	359	8	17	26	5
18	61	0	3	32	0	0	7	30	343	59	19	5	6
17	2	40	1	40	333	3	8	26	328	14	23	38	7
16	299	30	3	14	312	28	11	7	315	47	35	4	8
15	279	34	6	18	297	51	16	4	305	38	76	21	9
14	270	58	10	2	286	52	25	59					10
13	263	38	15	52	278	6	53	28					11
12	256	50	25	55	270	0	infinita.				Diſt.poli.		12
11	250	20	52	56							19	12	13
H	Altitudo poli graduum 33.												H
23	110	49	60	14	81	40	54	3	52	43	64	25	1
22	103	45	27	43	72	39	26	2	42	9	33	54	2
21	96	49	16	41	61	28	16	20	29	35	23	23	3
20	89	16	10	42	46	45	11	20	14	43	19	18	4
19	79	27	6	43	26	18	8	43	358	24	18	27	5
18	60	40	3	46	0	0	7	48	343	7	19	52	6
17	5	31	2	6	333	42	8	43	327	49	24	51	7
16	305	3	3	18	313	15	11	20	315	32	37	18	8
15	282	31	6	14	298	32	16	20	305	23	85	37	9
14	272	34	9	51	287	21	26	2					10
13	264	45	15	21	278	19	54	3					11
12	257	42	25	3	270	0	infinita.						12
11	250	50	49	52							Diſt.poli.		13
											18	29	

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Altitudo poli graduum 34.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	110	55	60	42	81	28	54	39	52	10	65	32	1
22	103	36	28	5	72	10	26	23	41	23	34	40	2
21	96	38	16	54	60	50	16	35	28	44	24	0	3
20	88	27	10	53	45	58	11	38	13	53	19	57	4
19	78	10	6	55	25	41	9	0	357	42	18	56	5
18	59	25	4	0	0	0	8	6	342	14	20	43	6
17	8	57	2	21	334	19	9	0	327	30	25	57	7
16	309	27	3	20	314	2	11	38	315	18	39	31	8
15	285	31	6	11	299	10	16	36	305	5	94	52	9
14	274	17	9	40	287	50	26	23					10
13	265	50	14	59	278	32	54	39					11
12	258	28	24	11	270	0	infinita.				Diſt.poli.		12
11	251	19	46	47							17	47	13

H	Altitudo poli graduum 35.												H
23	111	1	61	6	81	14	55	25	51	37	66	35	1
22	103	27	28	27	71	41	26	44	40	38	35	30	2
21	96	14	17	11	60	10	16	52	27	53	24	33	3
20	87	38	11	6	45	11	11	54	13	3	20	30	4
19	76	53	7	7	25	3	9	17	357	0	19	39	5
18	58	10	4	12	0	0	8	24	341	21	21	34	6
17	11	23	2	30	334	57	9	17	327	11	27	15	7
16	313	51	3	22	314	49	11	54	315	4	41	44	8
15	288	31	5	56	299	50	16	52	304	51	103	19	9
14	275	50	9	29	288	19	26	44					10
13	266	55	14	37	278	46	55	25					11
12	259	14	23	19	270	0	infinita.						12
11	251	48	43	42							Diſt.poli.		13
10	243	56	173	48							17	8	14

Hic intratur pro horis ab ortu & proceditur dextrorſum.

Hic intratur pro horis ab occaſu & procedimur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Hic intratur pro horis ab occaſu & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur pro horis ab ortu & proceditur dextrorſum.

Altitudo poli graduum 36.													
	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	111	14	62	12	81	2	56	8	50	58	68	3	1
22	103	27	28	57	71	17	27	12	39	50	36	16	2
21	95	55	17	31	59	40	17	13	27	0	25	20	3
20	87	5	11	22	44	38	12	14	12	12	21	19	4
19	76	4	7	29	24	34	9	36	356	18	20	28	5
18	57	20	4	27	0	0	8	44	340	48	22	47	6
17	13	56	2	50	335	26	9	36	326	46	29	11	7
16	317	53	3	28	315	22	12	14	314	42	46	24	8
15	291	19	6	7	300	20	17	13	304	27	139	15	9
14	277	43	9	21	288	43	27	12					10
13	268	13	14	20	278	58	56	8					11
12	260	10	22	40	270	0	infinita.				Diſt. poli.		12
11	252	29	41	45							16	28	13
10	244	27	155	22									14
H	Altitudo poli graduum 37.												H
23	111	25	63	6	80	50	56	52	50	21	69	14	1
22	103	27	29	27	70	53	27	38	39	2	37	0	2
21	95	48	17	51	59	0	17	28	26	7	26	8	3
20	86	34	11	40	44	5	12	34	11	21	22	8	4
19	75	17	7	22	24	5	9	55	355	36	21	26	5
18	56	32	4	42	0	0	9	4	340	15	23	0	6
17	15	27	3	4	335	55	9	55	326	22	31	5	7
16	321	47	3	38	315	55	12	34	314	30	51	4	8
15	294	19	6	2	301	0	17	28	304	2	175	15	9
14	279	38	9	13	289	8	27	38					10
13	269	31	14	3	279	10	56	52					11
12	261	6	22	37	270	0	infinita.						12
11	253	10	39	48							Diſt. poli.		13
10	244	58	130	16							15	55	14

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

H	Tropicus Cancri Arcus G	M	Vmbra P	M	Aequinoctialis Arcus G	M	Vmbra P	M	Tropicus Capricorni Arcus G	M	Vmbra P	M	H
							Altitudo poli graduum 38.						
23	111	43	64	15	80	38	57	56	49	38	71	0	1
22	103	35	30	25	70	24	28	7	38	12	37	45	2
21	95	20	18	10	58	26	18	5	25	14	26	54	3
20	86	0	11	52	43	22	13	1	10	26	23	0	4
19	74	24	7	59	23	36	10	15	354	47	22	24	5
18	55	35	4	58	0	0	9	24	339	43	25	15	6
17	17	6	3	19	336	24	10	15	325	55	32	45	7
16	325	40	3	48	316	38	13	1	313	57	53	46	8
15	296	58	5	59	301	34	18	5	303	36	209	4	9
14	282	30	9	6	289	37	28	7					10
13	270	53	13	45	279	22	57	56					11
12	262	11	21	24	270	0	infinita.						12
11	253	55	38	0							Diſt.poli.		13
10	245	36	109	10							15	21	14
H							Altitudo poli graduum 39.						H
23	111	55	65	14	80	26	58	23	49	2	72	6	1
22	103	25	30	35	70	2	28	34	37	24	38	29	2
21	94	58	18	18	75	51	18	17	24	21	27	42	3
20	85	27	12	9	42	58	13	13	9	38	23	47	4
19	73	36	8	5	23	7	10	34	354	10	23	21	5
18	54	47	5	15	0	0	9	44	339	10	26	28	6
17	18	39	3	31	336	53	10	34	325	31	34	50	7
16	329	40	3	48	317	2	13	13	313	35	60	25	8
15	299	45	5	54	302	9	18	17	303	52	247	30	9
14	283	38	8	58	289	58	28	34					10
13	272	5	13	28	279	34	58	23					11
12	263	0	20	45	270	0	infinita.						12
11	254	31	35	52							Diſt.poli.		13
91	246	2	88	4							14	49	14

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Hic intratur pro horis ab occaſu, & proceditur ſiniſtrorſum.

Altitudo poli graduum 40.

	Tropicus Cancri				Aequinoctialis				Tropicus Capricorni				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	112	8	66	2	80	14	59	2	48	24	73	59	1
22	103	25	30	56	69	38	28	58	36	36	39	13	2
21	94	39	18	55	57	16	18	38	23	28	28	30	3
20	84	54	12	26	42	25	13	32	8	47	24	36	4
19	72	47	8	19	22	38	10	55	353	28	24	22	5
18	53	57	5	28	0	0	10	4	338	37	27	41	6
17	20	2	3	45	337	22	10	55	325	6	36	53	7
16	333	42	3	54	317	35	13	32	313	13	64	59	8
15	302	34	5	49	302	44	18	38	302	47	282	45	9
14	285	11	8	50	290	22	28	58					10
13	273	23	13	11	279	46	59	2					11
12	263	55	20	6	270	0	infinita.				Diſt.poli.		12
11	255	12	33	55							14	18	13
10	246	31	78	44									14

H	Altitudo poli graduum 41.												H
23	112	30	67	53	80	2	60	19	47	38	76	13	1
22	103	36	31	39	69	16	29	34	35	54	40	32	2
21	94	44	19	17	56	51	19	4	22	30	29	44	3
20	84	30	12	47	41	47	13	56	7	52	26	1	4
19	72	29	8	39	22	15	11	16	352	42	25	59	5
18	53	44	5	46	0	0	10	27	337	57	29	50	6
17	21	10	4	2	337	45	11	16	324	33	41	9	7
16	356	51	4	5	318	13	13	56	312	41	84	6	8
15	305	32	5	51	303	9	19	4					9
14	287	17	8	47	290	44	29	34					10
13	274	50	12	57	279	58	60	19					11
12	265	8	19	34	270	0	infinita.						12
11	256	0	32	32							Diſt.poli.		13
10	247	16	73	7							13	48	14

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Altitudo poli graduum 42.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	112	56	69	31	79	50	61	32	46	52	77	39	1
22	103	47	32	23	68	54	30	7	35	12	41	51	2
21	94	44	19	44	56	26	19	32	21	12	30	58	3
20	84	6	13	8	41	9	14	19	6	57	27	26	4
19	72	11	8	58	21	52	11	40	351	56	27	34	5
18	53	32	6	4	0	0	10	50	337	17	31	59	6
17	22	18	4	19	338	8	11	39	324	0	45	25	7
16	340	0	4	15	318	51	14	19	312	9	103	6	8
15	308	30	5	53	303	34	19	32					9
14	289	23	8	44	291	6	30	7					10
13	276	17	12	43	280	10	61	32					11
12	266	21	19	2	270	0	infinita.				Diſt.poli.		12
11	256	48	31	9							13	20	13
10	247	52	67	16									14
H	Altitudo poli graduum 43.												H
23	113	17	71	9	79	40	62	36	46	5	79	30	1
22	103	56	33	6	68	30	30	40	34	29	43	9	2
21	94	55	20	9	56	0	19	55	20	36	32	13	3
20	83	42	13	30	40	30	14	43	6	2	28	50	4
19	70	50	9	16	21	30	12	3	351	12	29	47	5
18	53	18	6	22	0	0	11	11	336	39	34	8	6
17	23	26	4	37	338	30	12	3	323	21	47	41	7
16	343	9	4	27	319	30	14	43	311	35	122	7	8
15	311	18	5	55	304	0	19	55					9
14	291	31	8	29	291	30	30	40					10
13	277	45	12	28	280	20	62	36					11
12	267	34	18	31	270	0	infinita.						12
11	258	17	29	46							Diſt.poli.		13
10	248	48	61	25							12	52	14

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur pro horis ab occaſu, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Hic intratur pro horis ab occaſu, & proceditur ſiniſtrorſum.

Altitudo poli graduum 44.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	113	42	72	25	79	28	63	39	45	19	81	36	1
22	104	7	33	50	68	8	31	13	33	47	44	28	2
21	95	0	20	37	55	35	20	21	19	38	33	27	3
20	83	18	13	51	39	52	15	6	5	5	30	15	4
19	70	32	9	35	21	7	12	27	350	26	30	48	5
18	53	5	6	40	0	0	11	34	335	59	36	17	6
17	24	34	4	54	338	53	12	27	332	52	53	57	7
16	346	18	4	37	320	8	15	6	311	3	141	7	8
15	314	20	5	57	304	25	20	21					9
14	293	37	8	26	291	52	31	13					10
13	279	12	12	14	280	32	63	39					11
12	268	47	17	59	270	0	infinita.						12
11	259	5	28	23							Diſt. poli.		13
10	249	33	55	34							12	26	14
													15

H	Altitudo poli graduum 45.												H
23	114	5	73	47	79	16	64	32	44	33	83	54	1
22	104	18	34	34	67	46	31	48	33	5	45	45	2
21	95	5	21	4	55	10	20	47	18	40	34	18	3
20	82	54	14	12	39	14	15	29	4	10	30	39	4
19	70	14	9	53	20	44	12	52	349	26	31	35	5
18	52	52	6	58	0	0	12	0	335	19	38	20	6
17	25	42	5	11	339	16	12	52	322	19	57	33	7
16	349	27	4	48	320	46	15	29	310	31	158	28	8
15	317	22	5	59	304	50	20	47					9
14	295	43	3	24	292	14	31	48					10
13	280	39	12	0	280	44	64	32					11
12	270	0	17	28	270	0	infinita.						12
11	259	53	27	0							Diſt. poli.		13
10	250	18	49	43							12	0	14
9	240	25	175	17									15

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Altitudo poli graduum 46.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	114	42	76	9	79	6	65	45	43	31	86	40	1
22	104	45	35	24	67	23	32	30	32	50	47	45	2
21	95	13	21	40	54	39	21	20	17	33	35	25	3
20	83	12	14	39	38	47	15	58	3	5	33	27	4
19	70	23	10	16	20	27	13	19	348	39	34	50	5
18	53	6	7	18	0	0	12	26	334	26	42	36	6
17	26	51	5	30	339	33	13	19	321	30	71	49	7
16	352	4	5	2	321	13	15	58					8
15	320	28	6	6	305	21	21	20					9
14	298	24	8	22	292	33	32	30					10
13	281	50	11	50	280	54	65	45					11
12	271	34	17	2	270	0	infinita.						12
11	261	7	26	10							Diſt.poli.		13
10	251	18	46	55							11	34	14
9	241	13	153	56									15

H	Altitudo poli graduum 47.												H
23	115	17	78	21	78	35	67	18	42	37	89	32	1
22	105	12	36	28	67	8	33	25	30	35	49	43	2
21	95	21	22	17	54	8	21	51	16	26	38	1	3
20	83	30	15	2	38	20	16	27	2	2	35	12	4
19	70	32	10	38	20	10	13	48	347	38	37	23	5
18	53	20	7	40	0	0	12	52	333	35	46	46	6
17	28	0	5	49	339	50	13	48	320	41	85	1	7
16	354	33	5	16	321	36	16	27					8
15	323	34	6	13	305	52	21	51					9
14	300	55	8	21	292	55	23	25					10
13	285	4	11	41	281	23	67	18					11
12	273	8	16	41	270	0	infinita.						12
11	262	21	25	12							Diſt.poli.		13
10	252	18	44	6							11	11	14
9	242	5	133	24									15

Hic intratur pro horis ab occaſu, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

Altitudo poli graduum 48.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	115	57	80	12	78	44	68	37	40	40	93	7	1
22	105	40	37	14	66	47	33	59	29	11	51	34	2
21	95	30	22	53	53	36	22	25	14	20	39	49	3
20	83	49	15	31	37	54	16	55	0	58	36	33	4
19	70	49	11	3	19	51	14	14	346	39	39	39	5
18	53	36	8	0	0	0	13	20	332	43	50	56	6
17	29	11	6	4	340	9	14	14	319	52	98	48	7
16	257	16	5	33	322	6	16	55					8
15	326	39	6	19	306	24	22	25					9
14	303	46	8	16	293	13	33	59					10
13	287	16	11	32	281	16	68	37					11
12	274	44	16	17	270	0	infinita.						12
11	263	35	24	20							Diſt.poli.		13
10	253	19	41	18							10	48	14
9	242	54	112	51									15
H	Altitudo poli graduum 49.												H
23	116	34	82	18	78	34	69	55	40	42	96	21	1
22	106	5	38	22	66	28	34	43	28	6	53	36	2
21	95	38	23	30	53	5	22	58	14	13	41	35	3
20	84	7	15	58	37	27	17	24	359	54	38	46	4
19	70	49	11	25	19	22	14	42	345	38	42	4	5
18	53	49	8	20	0	0	13	48	331	51	55	6	6
17	30	20	6	26	340	38	14	42	319	5	112	34	7
16	359	53	5	45	322	33	17	24	0	0	0	0	8
15	329	5	6	26	306	55	22	58					9
14	306	27	8	19	293	32	34	43					10
13	289	29	11	22	281	26	69	55					11
12	276	18	15	54	270	0	infinita.						12
11	264	49	23	25							Diſt.poli.		13
10	254	19	38	5							10	26	14
9	243	46	92	19									15

Hic intratur pro horis ab occaſu, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum horizontalium inſcribendorum.

	Altitudo poli graduum 50.												
	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	117	11	84	16	78	24	71	4	39	44	99	1	1
22	106	32	39	20	66	9	35	24	26	51	55	45	2
21	95	46	24	7	52	34	23	31	13	6	43	29	3
20	84	25	16	24	37	0	17	54	358	50	40	33	4
19	70	50	11	47	19	17	15	9	344	37	44	28	5
18	54	4	8	42	0	0	14	18	330	59	59	5	6
17	31	29	6	45	340	43	15	9	318	16	116	38	7
16	2	30	6	0	323	0	17	54					8
15	332	51	6	33	307	26	23	31					9
14	309	8	8	19	293	51	35	24					10
13	291	42	11	11	281	36	71	4					11
12	277	52	15	33	270	0	infinita.						12
11	266	3	22	32							Diſt.poli.		13
10	255	19	35	41							10	4	
9	244	34	71	42									

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Horas Italicas in quauis murali ſuperficie etiã- num per arcus verticales, & vmbrarum longitudines breuiter expedire. C. 15.

EOdem quoq; modo ſolaria horologia in quauis murali ſuperficie, quoquouerſum expoſita ſit, figurare poteris, ſi prius tabularum ſequentium ordinem non ignoraueris, quarum uſus & forma quáuis à ſuperioribus non differat, hæc tamen pauca in eorum gratiam qui tam dulces fructus carpere cupidi ſunt, ſubiungam. Inſcripturus igitur ſolare horologium in aliqua muri perpẽdiculariter ſtantis ſuperficie, vide primum quot gradibus ipſa à meridionali tramite, ſeu à Septentrionali plaga orientem uerſus, occidentemuè, declinet: quod facilè efficies ſi prius doctrinam capitis tertij animaduerteris. Deinde per caput primum (tabula ipſa ſuppeditante) diſce latitudinem tuæ regionis: Quibus cognitis, duc

duc in tuo pariete geminas lineas, alteram ſcilicet perpendicularē A B, alteram uerò C D: ac deinceps infixo circulo in cētro E vnà cum regula in plurimas partes inuicem ęquales diuiſa, transfer in pariete horarum diſtantias, atq; vmbrarum longitudines, quas tabula declinationi murali, ac latitudini tuæ regionis ex tabulis ſequentibus vicinior indicauerit, puncta ſingillatim procreando, ac denique operando eo pacto, quo ſuperius capite pręcedenti explanatum eſt: Sed animaduertendum eſt, quòd in muris meridionalibus tam ad ortum, quam ad occaſum inclinatis, arcus uerticales ſupputari incipiunt inferius in linea perpendiculari, ſiniſtrorſum procedendo, & ordo numerorum horarum accipitur in prima numerorum ſerie. Secus autem in muris aquilonaribus contingit: nam horarum ordines ſupputantur in ultimā columnula; & principium graduum arcuum uerticalium ſumitur in parte ſuperiori lineæ perpendicularis, dextrorſum procedendo iuxta ordinem graduum peripheriæ prout laterales tituli tabularum inſinuant. Et quāuis in muribus meridionalibus tam rectis quā obliquis tropicus ſuperior repreſentet capricorum, inferior uerò canorum: tamen in muris Aquilonaribus contigit econtra: nam tropicus ſtylo propinquior, efficitur tropicus Cancri. Hinc fit, q̃ ſæpenumero puncta horaria non reperiuntur niſi tantummodo in ipſo tropico, quum alia puncta ipſis reſpondentia, ubi ponenda ſit regula pro lineis horariis ducendis, neceſſaria admodum ſint. quare ipſa in parte oppoſita æquinoctialis ſuprą horizontem procreare ſatage, quæ tuis punctis tropici Cancri habeant reſpondere, prout in ipſis tabulis coniicere non erit difficile. nam hora 13 ęquinoctialis in parte meridionali, reſpondet 23 Cancri in partę ſeptentrionali: quemadmodum quartadecima habet rationem 22 quę eſt 26 in parte meridionali. et ſic deinceps. Sed ad huiuſcemodi horarum ęquinoctialis inſcriptionem, ordo ſupputationis graduum peripherię debet habere principium ſuperius in linea perpendiculari, atque ſimiliter dextrorſum iuxta eorum ordinem procedendum, quemmodum ſuperius dictum eſt. Tandem poſita regula ſuper gemina illa puncta mutuo reſpondentia, duces lineas horarias.

Tabula

Tabula horologiorum horizontalium & muraliū, pro latitud. graduum 45.

Pro horologiis horizontalibus.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
9	240	13	175	17									15
10	250	12	49	44									14
11	259	53	27	0									13
12	270	0	17	28	270	0	infinita.						12
13	280	39	12	0	280	44	64	32					11
14	295	43	8	24	292	14	31	48					10
15	317	22	5	59	304	50	20	47					9
16	349	27	4	47	320	46	15	29	310	31	158	28	8
17	25	42	5	11	339	16	12	52	322	19	57	33	7
18	52	52	6	58	360	0	12	0	335	19	38	20	6
19	70	14	9	53	20	44	12	52	349	26	31	35	5
20	82	54	14	11	39	14	15	29	4	10	30	39	4
21	95	5	21	4	55	10	20	47	18	40	34	18	3
22	104	18	34	34	67	46	31	48	33	5	45	45	2
23	114	5	73	47	79	16	64	32	44	33	83	54	1
24	124	20	infinita.		90	0	infinita.						24
H	Pro horologiis muralibus meridiem præcisè aſpiciētibus.												H
12	124	20	infinita.		90	0	infinita.						12
13	114	5	73	47	79	16	64	32	44	33	83	54	11
14	104	18	34	34	67	46	31	48	33	5	45	45	10
15	95	5	21	4	55	10	20	47	18	40	34	18	9
16	82	54	14	11	39	14	15	29	4	10	30	39	8
17	70	14	9	53	20	44	12	52	349	26	31	35	7
18	52	52	6	58	360	0	12	0	335	19	38	20	6
19	25	42	5	11	339	16	12	52	322	19	57	33	5
20	349	27	4	47	320	46	15	29	310	31	158	28	4
21	317	22	5	59	304	50	20	47					3
22	295	43	8	24	292	14	31	48					2
23	280	39	12	0	280	44	64	32					1
24	270	0	17	28	270	0	infinita.						24
25	259	53	27	0							Diſt.poli.		23
26	250	12	49	44							12	0	22
27	240	13	175	17									21

Hic intratur ꝑ horis ab occaſu, & ꝑceditur ſiniſtrorſum. Hic intratur qñ murus eſt merid.& ꝑcedit ſiniſtr.

Hic intratur ꝑ horis ab ortu, & proceditur dextrorſum. Hic intrat qñ murus eſt Septētr.& ꝑcedit dextr.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 5.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
26	250	27	77	46									22
25	260	26	34	51									23
24	270	0	21	24									24
23	280	28	14	20	280	20	124	38					1
22	293	22	10	0	291	28	41	28					2
21	311	32	7	3	303	36	24	36					3
20	337	45	5	9	317	52	17	24	310	14	343	39	4
19	14	14	4	44	335	1	13	44	321	31	73	31	5
18	46	41	5	54	354	59	12	9	333	50	42	2	6
17	68	22	8	18	16	7	12	11	347	37	33	25	7
16	80	53	11	48	35	56	13	53	2	7	30	11	8
15	94	58	17	18	52	54	17	41	16	54	31	41	9
14	104	18	26	47	66	49	25	31	30	59	38	34	10
13	114	29	48	43	79	2	43	19	43	53	59	17	11
12	124	23	165	24	89	57	137	10	55	51	101	53	12
H	Declinatio ad occaſum graduum 5.												H
13	115	54	147	1	79	20	124	32	45	12	141	55	11
14	103	58	46	34	68	32	41	28	33	17	59	32	10
15	94	20	26	6	56	24	24	36	20	17	37	28	9
16	82	34	16	58	42	1	17	20	6	2	31	33	8
17	72	35	11	37	24	59	13	44	351	22	30	10	7
18	57	31	8	8	5	1	12	9	337	2	33	36	6
19	35	12	5	47	343	53	12	11	323	22	44	11	5
20	2	10	4	57	324	3	13	53	310	56	81	55	4
21	326	1	5	13	307	6	17	42	299	22	infinita.		3
22	299	56	7	8	293	11	25	31					2
23	282	42	10	5	280	56	43	19					1
24	270	0	14	35	270	0	137	10					24
25	259	33	21	55							Diſt.poli.		23
26	250	15	36	32							12	6	22
27	237	20	85	23									21

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionali, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.													
Declinatio ad ortum graduum 10.													
	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
26	250	41	168	9									22
25	260	18	48	8									23
24	269	57	26	37									24
23	279	52	17	8	280	37							1
22	291	23	11	42	291	9	58	38					2
21	306	7	8	8	302	33	30	12					3
20	327	53	5	43	315	30	19	55					4
19	1	25	4	33	331	15	14	53	321	6	113	43	5
18	38	41	5	2	350	9	12	23	332	51	51	59	6
17	65	20	6	55	11	14	11	38	345	55	35	12	7
16	82	34	10	0	32	22	12	36	0	13	30	1	8
15	94	58	14	28	50	35	15	22	15	3	29	25	9
14	105	34	21	44	66	1	20	52	29	37	32	35	10
13	115	11	36	4	78	40	32	21	43	7	44	2	11
12	124	46	82	40	90	0	67	57	55	17	83	18	12
H	Declinatio ad occaſum graduum 10.												H
13					79	28	infinita.						11
14	103	43	71	2	68	51	58	38	34	2	73	49	10
15	94	6	33	24	57	27	30	12	21	39	42	12	9
16	86	8	20	30	44	21	19	55	7	50	32	19	8
17	75	47	13	45	28	44	14	53	353	22	29	16	7
18	61	33	9	27	9	51	12	23	338	34	30	29	6
19	42	45	6	37	348	43	11	38	324	25	36	47	5
20	14	31	4	53	327	46	12	36	311	28	54	58	4
21	337	16	4	37	309	22	15	22	299	50	143	55	3
22	304	21	5	55	294	4	20	52					2
23	284	12	8	32	281	26	32	21					1
24	270	0	12	22	270	0	67	57					24
25	260	8	18	3									23
26	249	0	28	23							Diſt.poli.		22
27	239	27	54	0							12	23	21
28	229	38	239	24									20

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionali, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

<table>
<tr><td colspan="14">Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.</td></tr>
<tr><td colspan="14">Declinatio ad ortum graduum 15.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Tropicus Capricorni</td><td colspan="4">Aequinoctialis</td><td colspan="4">Tropicus Cancri</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Arcus</td><td colspan="2">Vmbra</td><td colspan="2">Arcus</td><td colspan="2">Vmbra</td><td colspan="2">Arcus</td><td colspan="2">Vmbra</td><td></td></tr>
<tr><td>H</td><td>G</td><td>M</td><td>P</td><td>M</td><td>G</td><td>M</td><td>P</td><td>M</td><td>G</td><td>M</td><td>P</td><td>M</td><td>H</td></tr>
<tr><td>25</td><td>260</td><td>37</td><td>75</td><td>46</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>23</td></tr>
<tr><td>24</td><td>270</td><td>0</td><td>34</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td></tr>
<tr><td>23</td><td>279</td><td>28</td><td>20</td><td>41</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>22</td><td>289</td><td>41</td><td>13</td><td>47</td><td>290</td><td>52</td><td>102</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>21</td><td>302</td><td>14</td><td>9</td><td>38</td><td>301</td><td>37</td><td>38</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td>20</td><td>320</td><td>14</td><td>6</td><td>31</td><td>313</td><td>41</td><td>23</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr>
<tr><td>19</td><td>348</td><td>27</td><td>4</td><td>32</td><td>328</td><td>1</td><td>16</td><td>16</td><td>320</td><td>40</td><td>197</td><td>9</td><td>5</td></tr>
<tr><td>18</td><td>28</td><td>3</td><td>4</td><td>22</td><td>345</td><td>33</td><td>12</td><td>52</td><td>331</td><td>52</td><td>62</td><td>29</td><td>6</td></tr>
<tr><td>17</td><td>61</td><td>3</td><td>5</td><td>46</td><td>6</td><td>8</td><td>11</td><td>20</td><td>344</td><td>22</td><td>38</td><td>18</td><td>7</td></tr>
<tr><td>16</td><td>81</td><td>37</td><td>8</td><td>21</td><td>27</td><td>56</td><td>11</td><td>31</td><td>358</td><td>14</td><td>30</td><td>9</td><td>8</td></tr>
<tr><td>15</td><td>95</td><td>19</td><td>11</td><td>57</td><td>47</td><td>56</td><td>13</td><td>27</td><td>13</td><td>1</td><td>27</td><td>45</td><td>9</td></tr>
<tr><td>14</td><td>108</td><td>46</td><td>18</td><td>7</td><td>64</td><td>37</td><td>17</td><td>30</td><td>27</td><td>55</td><td>29</td><td>14</td><td>10</td></tr>
<tr><td>13</td><td>115</td><td>57</td><td>28</td><td>29</td><td>78</td><td>20</td><td>25</td><td>28</td><td>41</td><td>59</td><td>36</td><td>1</td><td>11</td></tr>
<tr><td>12</td><td>125</td><td>11</td><td>54</td><td>16</td><td>90</td><td>0</td><td>44</td><td>50</td><td>54</td><td>46</td><td>55</td><td>2</td><td>12</td></tr>
<tr><td>11</td><td>134</td><td>54</td><td>280</td><td>30</td><td>100</td><td>34</td><td>165</td><td>17</td><td>66</td><td>3</td><td>154</td><td>15</td><td>13</td></tr>
<tr><td>H</td><td colspan="12">Declinatio ad occaſum graduum 15.</td><td>H</td></tr>
<tr><td>14</td><td>103</td><td>34</td><td>145</td><td>27</td><td>69</td><td>8</td><td>102</td><td>6</td><td>34</td><td>36</td><td>106</td><td>59</td><td>10</td></tr>
<tr><td>15</td><td>93</td><td>57</td><td>45</td><td>6</td><td>58</td><td>23</td><td>38</td><td>10</td><td>22</td><td>53</td><td>48</td><td>12</td><td>9</td></tr>
<tr><td>16</td><td>84</td><td>52</td><td>25</td><td>21</td><td>46</td><td>19</td><td>23</td><td>2</td><td>9</td><td>46</td><td>33</td><td>49</td><td>8</td></tr>
<tr><td>17</td><td>75</td><td>30</td><td>16</td><td>18</td><td>31</td><td>58</td><td>16</td><td>16</td><td>355</td><td>26</td><td>28</td><td>35</td><td>7</td></tr>
<tr><td>18</td><td>63</td><td>10</td><td>11</td><td>9</td><td>14</td><td>30</td><td>12</td><td>52</td><td>339</td><td>56</td><td>27</td><td>56</td><td>6</td></tr>
<tr><td>19</td><td>48</td><td>36</td><td>7</td><td>39</td><td>353</td><td>52</td><td>11</td><td>20</td><td>325</td><td>53</td><td>31</td><td>42</td><td>5</td></tr>
<tr><td>20</td><td>25</td><td>24</td><td>5</td><td>19</td><td>332</td><td>4</td><td>11</td><td>31</td><td>312</td><td>17</td><td>41</td><td>33</td><td>4</td></tr>
<tr><td>21</td><td>349</td><td>33</td><td>4</td><td>17</td><td>312</td><td>4</td><td>13</td><td>27</td><td>300</td><td>12</td><td>78</td><td>49</td><td>3</td></tr>
<tr><td>22</td><td>311</td><td>30</td><td>4</td><td>59</td><td>295</td><td>23</td><td>17</td><td>30</td><td>289</td><td>16</td><td colspan="2">infinita.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>23</td><td>286</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>281</td><td>40</td><td>25</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>24</td><td>270</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>270</td><td>0</td><td>44</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td></tr>
<tr><td>25</td><td>257</td><td>57</td><td>15</td><td>6</td><td>259</td><td>26</td><td>165</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>23</td></tr>
<tr><td>26</td><td>247</td><td>55</td><td>23</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Diſt.poli.</td><td>22</td></tr>
<tr><td>27</td><td>237</td><td>42</td><td>39</td><td>59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td>50</td><td>2</td></tr>
<tr><td>38</td><td>229</td><td>27</td><td>96</td><td>52</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2(</td></tr>
</table>

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 20.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
25	260	41	154	32									23
24	269	48	47	55									24
23	278	51	25	45									1
22	287	45	16	26	290	34	358	39					2
21	299	12	11	4	300	47	51	51					3
20	313	29	7	30	311	54	27	19					4
19	336	21	5	5	324	54	18	9					5
18	13	57	3	56	340	56	13	33	331	0	81	40	6
17	54	2	4	40	0	32	11	13	342	47	42	12	7
16	80	15	6	52	22	46	10	41	356	8	31	7	8
15	95	39	10	9	44	23	11	48	10	39	26	26	9
14	106	40	15	0	62	46	14	47	25	47	26	16	10
13	116	52	23	3	77	38	20	33	40	16	30	7	11
12	125	48	40	7	89	52	32	44	55	52	40	22	12
11	135	15	132	43	100	16	73	43	65	48	74	39	13
10									76	22	infinita.		14
H	Declinatio ad occaſum graduum 20.												H
14					69	26	358	39	35	14	207	5	10
15	94	4	70	35	59	13	51	51	24	5	57	20	9
16	85	27	33	4	48	6	27	19	11	38	35	45	8
17	75	51	19	43	35	6	18	9	357	48	27	26	7
18	65	40	13	6	19	5	13	33	342	48	25	56	6
19	53	24	8	53	359	28	11	13	327	46	27	21	5
20	34	28	6	3	337	14	10	41	313	33	33	22	4
21	4	17	4	13	315	37	11	48	300	47	50	0	3
22	321	23	4	6	297	14	14	47	289	29	127	45	2
23	289	26	5	47	282	22	20	33					1
24	270	0	8	35	270	0	32	44					24
25	257	22	12	39	259	26	73	43					23
26	247	3	18	58							Diſt.poli.		22
27	237	58	30	55							13	30	21
28	228	59	64	16									20

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionali, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 25.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
24	270	0	73	26									24
23	279	33	31	36									1
22	287	19	19	33									2
21	296	55	12	50	300	24	76	55					3
20	308	17	8	34	310	41	2	48					4
19	326	40	5	37	322	32	20	16					5
18	359	2	3	48	337	5	14	23	330	32	110	46	6
17	45	51	3	47	355	22	11	17	341	38	46	37	7
16	78	37	5	36	17	35	10	4	354	18	31	10	8
15	96	45	8	37	40	39	10	31	8	33	25	30	9
14	110	13	12	44	60	33	12	55	23	46	24	2	10
13	118	15	19	21	77	5	17	6	38	56	25	47	11
12	126	58	32	10	90	0	25	44	53	1	32	12	12
11	135	52	76	26	100	52	48	2	65	30	49	26	13
10					110	43	262	35	76	26	131	52	14
H			Declinatio ad occaſum graduum 25.										H
15	0	0	0	0	59	36	76	55	24	50	69	5	9
16	85	34	45	26	49	19	32	48	13	5	37	57	8
17	77	15	24	0	37	28	20	16	359	42	27	59	7
18	68	9	15	19	22	55	14	23	344	55	24	20	6
19	56	53	10	15	4	32	11	17	329	35	24	18	5
20	42	16	6	48	342	25	10	4	314	47	27	52	4
21	17	21	4	26	319	20	10	31	301	21	37	12	3
22	334	23	3	32	299	27	12	55	289	29	64	16	2
23	293	6	4	38	282	55	17	6	279	16	infinita.		1
24	270	0	7	7	270	0	25	44					24
25	256	24	10	43	259	8	48	2					23
26	245	32	16	3	249	17	262	35					22
27	236	48	25	21							Diſt.poli.		21
28	228	36	45	26							14	23	20

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionali, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 30.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
24	269	59	159	36									24
23	278	33	43	32									1
22	286	30	23	49									2
21	295	3	15	3	300	1	150	48					3
20	304	48	9	56	309	38	41	6					4
19	318	49	6	26	320	22	23	2					5
18	343	47	3	59	333	27	15	29	330	12	191	37	6
17	32	11	3	4	350	15	11	31	340	29	53	6	7
16	76	1	4	23	11	42	9	37	352	26	32	7	8
15	97	43	7	3	35	56	9	24	6	10	24	42	9
14	110	34	10	48	58	20	10	56	20	54	22	7	10
13	122	38	16	24	76	12	14	21	36	59	22	33	11
12	128	12	26	27	90	0	20	47	51	30	26	41	12
11	136	27	52	39	101	10	34	55	64	55	36	41	13
10	145	9	308	58	110	53	94	15	76	16	69	5	14
H	Declinatio ad occaſum graduum 30.												H.
15					59	59	150	48	25	31	38	10	9
16	85	10	65	25	50	22	41	6	14	34	40	54	8
17	76	59	30	10	39	38	23	2	1	50	28	5	7
18	68	41	18	11	26	33	15	29	347	22	23	7	6
19	59	44	11	53	9	45	11	31	331	51	21	58	5
20	47	40	7	50	348	18	9	37	316	30	23	45	4
21	29	18	4	55	324	4	9	24	302	19	29	47	3
22	351	37	3	12	301	40	10	56	289	57	42	42	2
23	299	35	3	35	283	48	14	21	279	26	126	36	1
24	270	0	5	46	270	0	20	47					24
25	254	31	9	2	258	50	34	55					23
26	244	5	13	40	249	7	94	15					22
27	235	17	21	15							Diſt.poli.		21
28	227	12	37	7							15	29	20
29	218	48	100	52									19

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Declinatio ad ortum graduum 35.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	278	13	66	28									1
22	285	57	29	42									2
21	293	31	17	47	299	50	infinita.						3
20	302	56	11	31	308	49	54	44					4
19	312	32	7	25	318	22	26	37					5
18	330	37	4	26	330	9	16	52	330	1	634	49	6
17	12	39	2	37	345	15	11	58	339	33	61	8	7
16	71	38	3	16	5	27	9	21	350	37	33	28	8
15	99	3	5	44	29	17	8	32	3	44	24	14	9
14	112	46	9	9	55	5	9	26	18	43	20	33	10
13	122	42	14	6	75	3	12	7	34	39	20	0	11
12	129	49	22	18	90	0	17	8	50	12	22	20	12
11	137	16	40	35	101	32	27	10	64	6	28	53	13
10	145	12	136	16	111	11	56	43	76	0	45	43	14
9									86	4	131	29	15
H	Declinatio ad occaſum graduum 35.												H
15					60	10	infinita.		26	3	122	45	9
16	85	10	119	32	51	11	54	44	15	54	44	53	8
17	78	33	40	7	41	38	26	37	3	59	28	25	7
18	69	53	21	54	29	51	16	52	349	48	23	5	6
19	61	59	13	51	14	45	11	58	334	25	19	59	5
20	52	35	9	1	354	33	9	21	318	27	20	35	4
21	[illegible]8	43	5	37	329	37	8	32	303	32	24	28	3
22	10	20	3	13	304	55	9	26	290	29	33	55	2
23	310	40	2	40	284	57	12	7	279	27	63	32	1
24	270	0	4	32	270	0	17	8	269	57	infinita.		24
25	252	40	7	33	258	28	27	10					23
26	241	51	11	40	248	49	56	43					22
27	233	31	18	7							Diſt.poli.		21
28	224	23	30	54							16	52	20
29	218	23	67	15									19

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 40.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	277	53	128	34									1
22	285	26	38	52									2
21	292	14	21	21									3
20	299	18	13	51	308	16	80	2					4
19	306	34	8	33	316	59	31	26					5
18	320	14	5	8	327	15	18	38					6
17	349	34	2	37	340	36	12	37	338	39	73	9	7
16	63	16	2	15	359	0	9	18	348	53	35	0	8
15	101	15	4	30	23	46	7	50	1	14	24	1	9
14	115	38	7	44	50	55	8	9	15	50	19	24	10
13	124	50	12	10	73	36	10	14	32	2	18	0	11
12	131	42	19	8	90	0	14	18	48	29	19	10	12
11	138	32	34	5	102	3	21	54	63	5	23	26	13
10	145	40	86	50	111	40	40	25	75	37	33	45	14
9					120	5	167	25	85	47	67	23	15
H	Declinatio ad occaſum graduum 40.												H
15									26	24	206	3	9
16					54	38	80	2	17	9	49	33	8
17	76	52	54	7	43	1	31	26	6	5	28	50	7
18	70	56	26	51	32	45	18	38	352	42	21	31	6
19	63	33	16	14	19	24	12	37	337	16	18	28	5
20	56	21	10	25	1	0	9	18	320	49	18	11	4
21	46	3	6	30	336	14	7	50	305	2	20	32	3
22	27	9	3	30	309	5	8	9	291	7	26	49	2
23	330	51	1	58	286	24	10	14	279	38	42	43	1
24	270	0	3	22	270	0	14	18	270	0	120	56	24
25	249	31	6	13	257	57	21	54					23
26	239	21	10	2	248	20	40	25					22
27	231	0	15	40	239	55	167	25			Diſt.poli.		21
28	224	23	25	42							18	38	20
29	217	10	54	22									19

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionali, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 45.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	285	5	54	58									2
21	291	29	25	57									3
20	297	58	15	35	307	54	149	49					4
19	305	16	9	55	315	45	38	10					5
18	312	58	6	1	324	45	20	46					6
17	329	31	3	1	336	19	13	27	337	57	91	9	7
16	43	44	1	22	352	37	9	24	347	19	37	30	8
15	102	12	3	26	16	22	7	20	358	47	24	0	9
14	119	35	6	29	45	45	7	3	12	34	18	29	10
13	127	43	10	34	71	44	8	35	29	3	16	20	11
12	134	0	16	39	90	0	12	0	46	3	16	39	12
11	140	3	28	15	102	43	18	4	61	48	19	33	13
10	145	56	63	43	112	19	30	54	74	46	26	28	14
9					120	22	81	15	85	58	44	20	15
8									94	47	153	3	16
H	Declinatio ad occaſum graduum 45.												H
15									26	34	infinita.		9
16					52	6	149	49	18	15	54	0	8
17	77	44	92	22	44	15	38	9	8	3	29	55	7
18	71	20	34	14	35	15	20	46	355	35	21	7	6
19	65	15	19	18	23	41	13	27	340	23	17	16	5
20	57	29	12	0	7	23	9	24	323	35	16	12	4
21	48	3	7	35	343	38	7	20	307	38	17	0	3
22	40	8	4	15	314	15	7	3	291	47	21	53	2
23	2	49	1	41	288	6	8	35	279	54	31	53	1
24	270	0	2	18	270	0	12	0	270	0	63	25	24
25	245	26	5	6	257	17	18	4					23
26	235	28	8	43	247	41	30	54					22
27	228	42	13	34	239	38	81	15			Diſt.poli.		21
28	222	33	21	52							20	47	20
29	216	23	42	11									19

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.													
Declinatio ad ortum graduum 50.													
	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	284	44	96	52									2
21	290	37	32	38									3
20	295	47	18	23	307	48	917	21					4
19	300	54	11	27	314	48	47	55					5
18	305	42	7	2	322	37	23	23					6
17	315	11	3	40	332	31	14	9	337	30	120	14	7
16	355	37	0	59	346	36	9	42	345	51	39	54	8
15	111	20	2	20	8	24	7	1	356	22	24	9	9
14	125	7	5	25	39	17	6	8	9	40	17	46	10
13	131	27	9	14	69	25	7	13	25	49	15	5	11
12	136	45	14	41	90	0	10	6	43	28	14	42	12
11	141	51	24	32	103	52	15	9	60	19	16	35	13
10	147	17	50	49	113	13	25	27	74	34	21	32	14
9					120	55	23	46	85	56	32	51	15
8									94	54	72	37	16
H	Declinatio ad occaſum graduum 50.												H
16					52	12	917	21	19	6	64	6	8
17	77	51	296	38	45	12	47	55	9	54	31	0	7
18	71	47	45	57	37	23	23	23	358	14	20	45	6
19	66	27	23	5	27	29	14	9	343	39	16	14	5
20	61	18	14	0	13	24	9	42	326	36	14	37	4
21	56	13	8	46	351	36	7	1	309	0	15	14	3
22	49	17	5	2	320	43	6	8	293	8	18	16	2
23	34	56	2	2	290	35	7	13	280	10	25	14	1
24	269	41	1	14	270	0	10	6	270	0	43	33	24
25	239	10	4	1	256	8	15	9	261	47	155	23	23
26	231	24	7	27	246	47	15	27					22
27	225	27	12	3	239	5	53	46					21
28	220	23	19	26							Diſt. poli.		20
29	215	8	35	18							23	31	19
30	209	19	109	14									18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & procedit dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 55.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	284	44	257	39									2
21	290	5	43	40									3
20	294	31	22	7									4
19	298	29	13	24	313	58	65	37					5
18	302	18	8	12	320	41	27	12					6
17	305	43	4	35	328	44	15	50	337	3	188	7	7
16	312	5	1	32	340	41	10	14	344	28	44	20	8
15	132	8	1	22	0	9	6	56	353	48	24	41	9
14	132	35	4	25	30	23	5	24	5	45	16	48	10
13	136	16	8	4	65	38	5	57	21	51	14	1	11
12	139	57	13	4	90	0	8	24	40	4	13	4	12
11	143	50	21	28	104	35	12	44	58	9	14	12	13
10	148	21	41	38	114	13	20	21	73	36	17	46	14
9	153	36	205	1	121	32	39	15	85	41	25	36	15
8					127	51	206	3	94	55	36	34	16
7									102	5	256	4	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 55.												H
16									19	59	77	4	8
17					46	2	65	37	11	51	32	46	7
18	72	19	72	20	39	19	27	2	1	15	20	46	6
19	67	20	28	35	31	16	15	50	347	26	15	37	5
20	63	24	16	28	19	19	10	14	330	27	13	21	4
21	59	20	10	14	359	51	6	56	311	54	13	19	3
22	56	3	6	5	329	37	5	24	294	45	15	23	2
23	50	41	2	48	294	22	5	57	280	46	20	25	1
24	270	0	0	8	270	0	8	24	270	0	31	48	24
25	228	59	3	4	255	25	12	44	261	45	71	36	23
26	225	13	6	22	245	47	20	21					22
27	221	41	10	38	238	28	39	15					21
28	217	38	17	12	232	9	206	3			Diſt.poli.		20
29	213	40	30	7							27	2	19
30	209	0	73	19									18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 60.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22													2
21	289	39	63	59									3
20	293	31	27	5									4
19	296	34	15	41	313	27	101	56					5
18	298	41	9	42	319	6	31	48					6
17	299	26	5	39	325	54	17	30	336	50	412	28	7
16	294	18	2	27	335	22	10	56	343	8	48	24	8
15	177	44	0	49	350	57	7	3	351	25	25	28	9
14	143	43	3	38	19	40	4	52	2	39	17	8	10
13	142	24	7	6	60	31	4	49	17	40	13	13	11
12	143	48	11	42	90	0	6	56	36	52	11	43	12
11	146	19	19	8	105	55	10	44	55	34	12	15	13
10	149	41	35	28	114	18	17	8	72	31	14	53	14
9	153	57	123	30	122	26	30	51	85	30	20	40	15
8					128	10	93	29	95	2	33	58	16
7									102	11	89	56	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 60.												H
16									20	39	96	34	8
17					46	33	101	56	13	35	34	51	7
18	72	21	137	44	40	54	31	48	4	8	21	2	6
19	68	4	36	41	34	6	17	30	351	20	15	4	5
20	64	43	19	34	24	38	10	56	334	37	12	19	4
21	61	46	11	57	9	3	7	3	315	15	11	41	3
22	60	31	7	16	340	20	4	52	296	36	13	7	2
23	61	48	3	46	299	29	4	49	281	24	16	53	1
24	90	0	0	54	270	0	6	56	270	0	24	56	24
25	212	14	2	19	254	5	10	44	261	37	46	37	23
26	217	46	5	30	245	42	17	8	253	16	310	5	22
27	216	59	9	30	237	34	30	51					21
28	214	51	15	22	231	50	93	29			Diſt.poli.		20
29	211	52	26	23							31	47	19
30	208	1	60	1									18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.													
Declinatio ad ortum graduum 65.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
21	289	22	117	7									3
20	292	44	34	15									4
19	294	32	18	44	313	8	221	3					5
18	296	8	11	19	317	50	38	22					6
17	294	25	6	52	323	16	19	33					7
16	287	16	3	29	330	42	11	50	342	0	54	26	8
15	213	27	1	17	342	51	7	22	349	8	26	26	9
14	159	33	3	6	7	25	4	34	359	9	17	4	10
13	149	46	6	20	52	57	3	49	14	7	12	37	11
12	148	14	10	37	90	0	5	36	31	47	10	38	12
11	149	6	17	18	107	41	9	4	52	35	10	38	13
10	151	17	31	3	117	14	14	35	70	15	12	37	14
9	154	17	87	51	123	36	25	15	85	13	17	4	15
8					128	36	60	41	95	14	26	26	16
7									102	22	54	26	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 65.												H
16									21	9	129	0	8
17					46	52	221	3	14	44	39	46	7
18					42	10	38	22	6	57	21	26	6
19	68	44	51	1	36	44	19	33	355	49	14	21	5
20	65	51	23	33	29	18	11	50	339	15	11	29	4
21	64	11	13	58	17	9	7	22	319	13	10	23	3
22	64	7	8	35	352	35	4	34	298	53	11	14	2
23	67	44	4	50	307	3	3	49	282	11	14	10	1
24	90	0	1	58	270	0	5	36	270	0	20	15	24
25	185	30	1	58	252	19	9	4	261	23	54	5	23
26	207	54	4	50	242	46	14	35	255	10	97	33	22
27	211	31	8	35	236	24	25	15					21
28	211	27	13	58	231	23	60	41					20
29	209	47	23	33							Diſt.poli.		19
30	206	54	51	1							38	22	18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

	Declinatio ad ortum graduum 70.												
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	292	9	45	43									4
19	293	48	22	13									5
18	293	55	13	18	316	46	48	5					6
17	291	50	8	12	320	58	22	7					7
16	283	23	4	36	326	35	12	58	341	1	62	23	8
15	248	6	2	14	335	29	7	54	346	55	27	37	9
14	179	20	2	54	354	15	4	33	355	39	17	12	10
13	158	43	5	45	40	57	3	0	8	29	12	13	11
12	153	24	9	45	90	0	4	22	26	40	9	45	12
11	152	16	15	49	110	2	7	36	48	46	9	15	13
10	153	5	27	40	119	20	12	30	69	26	10	45	14
9	155	9	69	20	125	5	21	11	84	54	14	15	15
8					129	23	44	31	95	28	21	20	16
7					133	13	infinita.		102	40	38	39	17
6									107	35	153	38	18
H	Declinatio ad occaſuum graduum 70.												H
16									21	30	195	1	8
17									16	40	40	49	7
18					43	14	48	5	10	3	21	36	6
19	68	58	77	3	39	2	22	7	359	23	14	38	5
20	66	45	29	3	33	25	12	58	344	20	10	53	4
21	65	39	16	9	24	31	7	54	323	59	9	18	3
22	66	47	10	6	55	45	4	33	301	46	9	39	2
23	71	38	6	1	314	31	5	0	283	10	11	57	1
24	90	10	3	4	270	0	4	22	269	53	16	41	24
25	156	24	2	9	249	58	7	36	261	4	26	35	23
26	195	45	4	23	240	40	12	30	255	2	57	25	22
27	205	1	7	53	234	55	21	11					21
28	207	32	12	49	230	37	44	31			Diſt.poli.		20
29	207	27	21	19							48	8	19
30	205	57	42	32									18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.													
Declinatio ad ortum graduum 75.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	291	44	67	25									4
19	292	46	27	13									5
18	292	23	15	36	316	0	64	14					6
17	289	28	9	40	319	3	25	24					7
16	281	[illegible]	5	48	322	59	14	20	340	11	73	40	8
15	254	55	3	16	329	4	8	36	344	56	29	23	9
14	199	12	3	5	341	39	4	48	352	9	17	29	10
13	169	2	5	25	22	0	2	25	3	29	11	57	11
12	159	13	9	5	90	0	3	13	20	50	9	4	12
11	155	49	14	38	113	15	6	18	44	2	8	7	13
10	155	5	25	4	121	59	10	45	67	4	9	9	14
9	156	1	56	43	127	31	18	4	84	30	11	59	15
8					130	22	35	3	95	47	17	33	16
7					133	17	164	44	103	14	29	26	17
6									107	49	74	54	18
H	Declinatio ad occaſum graduum 75.												H
16									21	43	408	24	8
17									18	0	44	59	7
18					44	0	64	13	12	16	22	57	6
19	69	9	164	4	40	57	25	24	3	28	14	41	5
20	67	29	37	16	37	1	14	20	349	49	10	27	4
21	67	12	19	30	30	56	8	36	329	37	8	25	3
22	68	53	11	53	18	21	4	48	305	25	8	16	2
23	74	18	7	19	338	0	2	25	284	28	10	5	1
24	90	0	4	12	269	56	3	15	270	0	13	56	24
25	135	20	2	45	246	45	6	18	260	41	21	29	23
26	182	25	4	10	238	1	10	45	254	37	40	12	22
27	197	39	7	20	232	29	18	4	250	40	194	22	21
28	203	0	11	53	229	38	35	3					20
29	204	34	19	32	226	43	164	44			Diſt.poli.		19
30	204	31	37	21							64	26	18
31	202	50	167	19									17

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionali, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Declinatio ad ortum graduum 80.

H	Tropicus Capricorni Arcus G	M	Vmbra P	M	Aequinoctialis Arcus G	M	Vmbra P	M	Tropicus Cancri Arcus G	M	Vmbra P	M	H
20	291	25	136	45									4
19	292	5	34	37									5
18	291	5	18	36	315	33	97	33					6
17	287	39	11	27	317	29	29	53					7
16	279	21	7	10	319	55	16	4	339	29	91	50	8
15	258	41	4	25	323	30	9	32	343	2	31	40	9
14	215	33	3	36	330	43	5	20	348	53	16	48	10
13	180	22	5	17	355	57	2	15	358	7	11	57	11
12	165	47	8	34	90	0	2	6	14	15	8	35	12
11	159	39	13	37	117	41	5	8	37	56	7	5	13
10	157	26	22	51	125	22	9	15	64	9	7	39	14
9	157	8	48	19	129	18	15	35	83	53	10	2	15
8					131	35	28	37	96	1	14	41	16
7					133	32	87	3	103	40	25	20	17
6									108	3	48	39	18
H	Declinatio ad occaſum graduum 80.												H
17									19	22	50	57	7
18					44	35	97	33	14	47	24	12	6
19					42	31	29	53	7	35	14	57	5
20	68	0	51	24	40	5	16	4	355	37	10	15	4
21	68	15	33	39	36	30	9	32	336	23	7	44	3
22	70	26	14	3	29	17	5	20	310	22	7	18	2
23	76	18	81	50	4[illegible]	3	2	15	286	16	8	27	1
24	90	0	5[illegible]	26	270	0	2	6	270	0	11	41	24
25	122	40	3	38	242	19	5	8	260	6	17	35	23
26	167	40	4[illegible]	18	234	38	9	15	254	9	30	28	22
27	189	29	6	59	230	52	15	35	250	31	82	51	21
28	197	55	11	12	228	25	23	37					20
29	201	59	17	59	226	28	87	3			Diſt. poli.		19
30	202	48	33	28							97	8	18
31	202	31	111	3									17

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Declinatio ad ortum graduum 85.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	291	23	infinita.										4
19	291	22	46	17									5
18	290	2	22	17	314	53	187	15					6
17	286	12	13	28	316	2	35	36					7
16	278	4	8	36	317	8	18	4	338	49	110	10	8
15	260	33	5	36	318	47	10	36	341	20	34	10	9
14	226	26	4	22	321	4	5	59	345	47	18	49	10
13	192	15	5	26	332	1	2	31	353	34	12	3	11
12	172	37	8	19	90	0	1	4	7	26	8	16	12
11	164	1	13	0	124	36	4	8	30	54	6	21	13
10	159	57	21	21	129	33	8	4	60	26	6	25	14
9	158	19	42	27	131	52	13	41	82	56	8	25	15
8					133	14	24	18	96	44	12	20	16
7					133	42	60	14	104	19	19	20	17
6									108	37	35	36	18
5									110	54	135	21	19
H	Declinatio ad occaſum graduum 85.												H
17									20	14	57	46	7
18					45	7	187	15	17	4	25	35	6
19					43	58	35	36	11	23	15	20	5
20	68	22	78	43	42	52	18	4	1	22	10	9	4
21	69	9	29	12	41	13	10	36	343	42	7	13	3
22	71	48	16	31	38	56	5	59	316	18	6	8	2
23	77	47	10	26	27	59	2	31	288	21	7	4	1
24	90	0	6	42	270	0	1	4	270	0	9	51	24
25	116	49	4	38	235	24	4	8	259	27	14	49	23
26	155	23	4	42	230	27	8	4	253	30	24	25	22
27	181	1	6	53	228	8	13	41	250	11	52	53	21
28	193	1	10	41	226	46	24	18					20
29	198	41	16	59	226	18	60	14			Diſt.poli.		19
30	201	12	30	16							194	22	18
31	201	52	86	40									17

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 45.

Ortum præcisè aſpiciens.														
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*					
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra			
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H	
19	291	8	69	12	*Duc lineam ad altitudinem graduum 45: & ibi fac puncta vmbrarum.*								5	
18	289	14	27	38									6	
17	285	8	16	3			44	46					7	
16	277	18	10	20			20	47	338	34	176	2	8	
15	262	10	6	57			12	0	339	44	37	51	9	
14	234	40	5	19			6	56	342	45	19	55	10	
13	201	47	5	47			3	13	348	41	12	26	11	
12	180	0	8	12			0	0	0	0	8	12	12	
11	168	41	12	26			3	13	21	47	5	47	13	
10	162	45	19	55			6	56	54	40	5	19	14	
9	159	44	37	51			12	0	82	10	6	57	15	
8	158	34	176	2			20	47	97	18	10	20	16	
7							44	46	105	8	16	3	17	
6									109	14	27	38	18	
5									111	8	69	12	19	
H	Occaſum præcisè aſpiciens.												H	
17					*Duc lineam ad altitudinem graduum 45: & ibi fac puncta vmbrarum.*				21	8	69	12	7	
18									19	14	27	38	6	
19							44	46	15	8	16	3	5	
20	68	34	176	2			20	47	7	18	10	20	4	
21	69	44	37	51			12	0	352	10	6	57	3	
22	72	45	19	55			6	56	324	40	5	19	2	
23	78	41	12	26			3	13	291	47	5	47	1	
24	90	0	8	12			0	0	270	0	8	12	24	
25	111	47	5	47			3	13	258	41	12	26	23	
26	144	40	5	19			6	56	252	45	19	55	22	
27	172	10	6	57			12	0	249	44	37	51	21	
28	187	18	10	20			20	47	248	34	176	2	20	
29	195	8	16	3			44	46					19	
30	199	14	27	38									18	
31	201	8	69	12									17	

Cautela pro horologiis Orientalibus & Occidentalibus, & cur arcus verticales æquinoctialis in ipſis tabulis non reperiantur.

In muris autem Orientalibus, ſeu Occidentalibus, hoc eſt quando ipſi parietes à meridiano limite 90 gradibus præciſè declinant, quum arcus verticales in æquatore minime haberi poſſint, lineam æquinoctialis abſque eorum adminiculo in ipſo pariete facilius expedire poteris in hunc modum. Computa in ipſa circunferentia parieti ſic adhibita altitudinem æquinoctialis in tua regione (quæ erit ſemper complementum ad 90 gradus altitudinis poli) incipiendo in linea horizontis ex parte meridiei nempe à 90 gradu in orientalibus horarijs, aut à 270, in occidentalibus, & ſurſum procedendo: & fini ſupputationis poſita regula, duc lineam rectam, quæ tranſeat per ipſum punctum & per centrum ſtyli, & hæc linea erit æquinoctialis. ſuper hanc autem lineam horarum puncta iuxta vmbrarum longitudines, perinde ac cum alijs operatus fuiſti, imprimere commodiſſimè poteris. Reliqua peruia ſunt, prout ſuperius per doctrinam capitis 15 luculenter diſſeruimus. Obiter hîc præter analemmata 45 graduum, placuit item nobis ſequentes ſubiicere tabulas: quas pro latitudinibus 40 & 50 graduum ad omnes muri declinationes de decem in decem gradus procedendo ſupputauimus. Verùm ſi extra hoſce terminos operari contigerit: tuopte ingenio particularem tabulam ex his noſtris exemplaribus extrahere poteris, quæ tuæ latitudini commodiſſimè habeat deſeruire, idque auxilio partis proportionalis, prout exigit ratio. Haud ſecus efficies in declinationibus muralibus, quando ipſa declinatio infra denarium inciderit numerum.

Tabula

Tabula horologiorum horizontalium & muralium, pro latitudine graduum 40.

Pro horologiis horizontalibus.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
10	246	31	78	44									14
11	255	12	33	55									13
12	263	55	20	6	270	0	infinita.						12
13	273	23	13	11	279	46	59	2					11
14	285	11	8	50	290	22	28	58					10
15	302	34	5	48	302	44	18	38	302	47	282	45	9
16	333	42	3	54	317	35	13	32	313	13	64	59	8
17	20	2	3	45	337	22	10	55	325	6	36	53	7
18	53	57	5	28	0	0	10	4	338	37	27	42	6
19	72	47	8	19	22	38	10	55	353	28	24	22	5
20	84	54	12	26	42	25	13	32	8	47	24	36	4
21	94	39	18	55	57	16	18	38	23	28	28	33	3
22	103	25	30	56	69	38	28	58	36	36	39	13	2
23	112	8	66	2	80	14	59	2	48	24	74	6	1
H	Pro horologiis muralibus meridiem præciſè aſpiciētibus.												H
2	120	59	332	34	90	0	infinita.						12
3	110	10	48	35	78	24	71	4	47	38	269	27	11
4	99	30	28	2	66	9	35	22	35	23	76	24	10
5	88	45	18	37	52	33	23	31	22	11	49	48	9
6	75	45	13	11	37	1	18	1	8	12	41	35	8
7	60	24	9	38	19	20	15	9	353	53	41	9	7
8	40	5	7	18	0	0	14	18	339	49	47	51	6
9	13	1	6	7	340	40	15	9	326	29	70	6	5
0	342	37	6	12	322	59	18	1	314	6	192	33	4
	316	33	7	35	307	27	23	31					3
	296	53	10	2	293	51	35	22					2
	282	14	13	53	281	36	71	4					1
	270	0	19	42									24
	258	59	30	1							Diſt.poli.		23
	248	16	54	18							14	18	22
	237	24	173	31									21

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Hic intrat q̄n murus eſt ſeptētr. & ꝓcedit̄ dextr.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Declinatio ad ortum graduum 10.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
26	248	51	214	39									22
25	259	34	56	23									23
24	270	0	30	51									24
23	280	49	19	53									1
22	292	50	13	51	292	50	71	39					2
21	307	44	10	3	304	56	35	1					3
20	326	31	7	25	318	23	23	6					4
19	352	56	5	58	333	52	17	28	325	28	167	25	5
18	24	25	5	50	351	41	14	41	337	46	65	47	6
17	52	18	7	2	11	12	13	47	351	6	44	58	7
16	70	59	9	42	30	47	14	36	5	12	38	12	8
15	88	6	12	57	48	43	17	16	19	36	38	52	9
14	100	36	18	24	64	13	22	41	33	39	46	0	10
13	111	19	26	54	77	51	34	5	46	47	75	46	11
12	121	49	48	54	90	0	67	5	59	5	200	24	12
11	132	30	140	28									13
H	Declinatio ad occaſum graduum 10.												H
13	109	37	157	15									11
14	98	56	50	57	67	9	71	39	36	15	227	3	10
15	38	29	28	39	55	4	35	5	24	5	71	41	9
16	77	6	18	50	41	37	23	6	10	55	46	40	8
17	65	16	13	12	26	8	17	28	356	54	39	2	7
18	50	16	9	32	8	19	14	41	342	30	38	23	6
19	30	2	7	9	348	48	13	47	328	20	44	20	5
20	2	36	5	51	329	13	14	36	315	0	68	26	4
21	331	5	5	55	311	17	17	16	302	38	152	29	3
22	304	15	7	18	295	47	22	42					2
23	284	44	9	48	282	9	34	6					1
24	270	0	13	37	270	0	67	51					24
25	258	16	19	27									23
26	247	6	29	55							Diſt.poli.		22
27	236	1	60	36							10	27	21
28	226	0	152	55									20

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabula horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.													
Declinatio ad ortum graduum 20.													
	Tropicus Capricorni				Aequinoctialis				Tropicus Cancri				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
25	259	44	323	3									23
24	270	0	59	59									24
23	280	14	30	35									1
22	290	14	19	30	292	11	infinita.						2
21	301	26	13	20	303	27	63	51					3
20	315	22	9	22	315	8	31	57					4
19	334	43	6	43	328	23	21	6					5
18	3	11	5	13	343	59	15	50	336	24	105	35	6
17	38	19	5	10	2	25	13	14	348	29	47	48	7
16	67	41	6	33	22	57	12	28	2	4	37	8	8
15	87	33	9	8	43	13	13	20	16	23	32	33	9
14	101	54	12	56	61	26	16	4	31	2	33	2	10
13	113	28	18	51	76	53	21	33	45	13	38	57	11
12	123	33	29	26	90	0	32	57	58	24	56	43	12
11	133	37	56	22	101	37	67	51	70	22	138	19	13
10	143	44	336	3									14
H	Declinatio ad occaſum graduum 20.												H
14	143	5	205	44	67	49	infinita.						10
15	88	31	52	48	56	33	63	42	25	18	125	46	9
16	78	34	28	30	44	52	31	57	13	15	54	58	8
17	68	26	18	23	31	37	21	6	1	16	38	24	7
18	56	43	12	40	16	1	15	50	345	45	32	51	6
19	42	11	8	56	357	35	13	14	331	8	52	39	5
20	21	46	6	26	337	3	12	28	316	49	37	39	4
21	351	50	5	7	316	47	13	20	303	28	52	37	3
22	316	45	6	16	298	34	16	13	291	34	112	43	2
23	288	52	6	52	283	7	21	33					1
24	270	0	9	35	270	0	32	58					24
25	256	16	13	39	258	23	67	51					23
26	244	58	20	0									22
27	234	53	31	51							Diſt.poli.		21
28	225	0	63	36							11	33	20
29	214	43	434	8									19

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

	Declinatio ad ortum graduum 30.												
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
24	270	0	502	47									24
23	279	24	59	38									1
22	287	55	29	23									2
21	297	34	18	16	302	50	298	52					3
20	307	53	12	13	313	0	50	15					4
19	321	6	8	17	324	10	26	50					5
18	340	59	5	34	337	15	17	54	335	41	275	30	6
17	14	48	4	3	353	21	13	24	346	32	61	29	7
16	57	24	4	18	13	9	11	10	358	48	36	57	8
15	86	53	6	11	35	26	10	41	12	34	28	37	9
14	104	27	9	10	57	48	11	51	27	26	25	54	10
13	116	39	13	33	75	15	14	55	42	31	26	54	11
12	126	21	20	27	90	0	20	47	56	51	32	27	12
11	135	26	34	11	102	10	33	20	69	48	46	57	13
10	144	34	78	47	112	49	76	42	81	14	108	29	14
H	Declinatio ad occaſum graduum 30.												H
15	88	34	246	5	57	10	298	52	25	57	598	49	9
16	79	17	52	22	47	0	50	15	15	9	68	49	8
17	70	15	27	13	35	50	26	50	3	5	39	1	7
18	66	39	17	10	22	45	17	54	349	32	29	23	6
19	49	56	11	31	6	39	13	24	334	47	26	4	5
20	36	33	7	55	346	52	11	9	319	40	26	32	4
21	15	6	5	16	324	34	10	41	305	11	31	7	3
22	338	58	3	58	302	12	11	51	292	5	43	38	2
23	297	13	4	29	284	45	14	55	230	21	88	45	1
24	270	0	6	34	270	0	20	47					24
25	253	22	9	43	257	50	33	18					23
26	241	53	14	21	246	11	76	53					22
27	232	15	21	55									21
28	225	16	37	22							Diſt.poli.		20
29	214	4	95	4							13	32	19

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Declinatio ad ortum graduum 40.

	Tropicus Capricorni				*Æquinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	279	15	248	15									1
22	287	36	52	26									2
21	295	13	26	32									3
20	302	57	16	17	311	52	113	35					4
19	311	46	10	37	321	5	36	53					5
18	323	37	6	49	331	40	21	18					6
17	344	52	4	4	344	49	14	16	344	51	79	46	7
16	32	40	2	40	2	11	10	39	355	36	38	0	8
15	85	13	3	43	24	45	8	55	8	16	26	16	9
14	108	51	6	21	50	2	8	55	22	49	21	34	10
13	121	38	9	58	72	37	10	38	38	35	20	19	11
12	130	25	15	16	90	0	14	18	54	16	21	58	12
11	138	36	24	29	103	10	21	2	68	34	27	21	13
10	146	57	47	31	113	45	36	47	80	56	40	59	14
9					123	1	112	25	91	27	95	17	15
H	Declinatio ad occaſum graduum 40.												H
16	79	30	218	2	48	8	113	35	16	39	95	54	8
17	71	23	46	58	38	55	36	53	6	5	41	4	7
18	63	49	24	32	28	20	21	14	353	44	27	22	6
19	59	43	15	18	15	11	14	16	339	26	22	0	5
20	46	39	9	59	357	49	10	39	323	45	20	23	4
21	34	1	6	21	335	15	8	55	307	58	21	32	3
22	10	27	3	45	309	58	8	56	293	25	26	14	2
23	318	1	2	39	287	23	10	38	280	40	37	59	1
24	270	0	4	3	270	0	14	18	270	0	79	1	24
25	248	48	6	49	256	50	21	11					23
26	237	0	10	37	246	15	36	47					22
27	228	4	16	15	236	59	112	25					21
28	218	58	27	19							Diſt. poli.		20
29	212	34	53	16							16	31	19

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Declinatio ad ortum graduum 50.

H	*Tropicus Capricorni*				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				H
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	287	2	124	44									2
21	293	42	44	11									3
20	299	41	22	49									4
19	305	31	14	0	319	2	58	45					5
18	311	54	8	50	327	16	26	29					6
17	321	13	5	11	337	18	16	6	343	30	118	0	7
16	343	11	2	20	350	59	10	53	352	32	40	41	8
15	78	31	1	33	11	4	7	57	3	34	25	2	9
14	118	14	4	3	38	59	6	49	17	9	18	48	10
13	129	58	7	22	68	4	7	32	35	10	16	13	11
12	136	53	11	49	90	0	10	4	50	18	16	9	12
11	142	55	18	51	104	49	14	40	66	29	18	30	13
10	148	53	33	18	115	30	23	21	80	17	24	21	14
9	155	12	91	34	124	0	46	34	91	30	38	45	15
8					131	34	infinita.		100	33	101	58	16
H	Declinatio ad occaſum graduum 50.												H
17	71	57	143	32	40	58	58	38	8	53	44	56	7
18	65	24	39	10	32	44	26	29	358	12	26	31	6
19	59	28	21	7	22	42	16	6	345	1	19	26	5
20	54	3	13	6	9	1	10	53	329	17	16	25	4
21	46	16	8	14	348	56	7	57	312	12	16	2	3
22	36	52	4	42	321	1	6	49	295	46	17	59	2
23	9	45	2	0	291	56	7	32	281	35	23	11	1
24	270	0	1	49	270	0	10	4	270	0	35	34	24
25	239	30	4	29	255	11	14	40	260	40	82	5	23
26	228	51	7	56	244	30	23	21					22
27	222	16	12	47	236	0	46	34					21
28	216	12	20	17	228	26	468	47					20
29	210	17	36	53							Diſt.poli.		19
30	203	48	119	32							21	14	18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtr

Declinatio ad ortum graduum 60.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
21	292	57	113	0									3
20	297	37	34	53									4
19	301	47	18	56	317	57	139	5					5
18	304	45	11	44	324	1	35	24					6
17	307	24	7	6	331	12	19	0	342	55	192	21	7
16	309	2	3	37	340	44	11	51	349	47	45	6	8
15	309	23	0	38	355	45	7	46	358	45	24	49	9
14	143	6	2	18	21	59	5	27	10	39	17	8	10
13	143	22	5	30	59	17	5	18	26	10	13	37	11
12	146	9	9	28	89	59	6	56	44	35	12	27	12
11	148	50	15	18	107	32	10	27	63	13	13	20	13
10	152	27	26	7	118	18	16	24	79	13	16	26	14
9	156	47	59	0	125	58	28	39	91	37	23	21	15
8					132	12	76	44	100	57	40	33	16
7									108	5	148	4	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 60.												H
16									17	59	666	0	8
17					42	3	139	28	12	14	43	33	7
18	66	13	83	58	35	59	35	24	2	43	26	37	6
19	61	57	31	25	28	52	18	59	351	18	17	57	5
20	57	57	17	37	19	16	11	51	336	20	13	58	4
21	54	45	10	53	4	15	7	46	318	13	12	29	3
22	52	6	6	31	338	1	5	27	299	23	13	4	2
23	51	4	3	10	300	43	5	18	282	54	15	50	1
24	270	0	0	9	270	0	6	56	270	0	22	0	24
25	219	20	2	44	252	28	10	29	260	16	36	35	23
26	218	11	6	1	241	42	16	24	252	52	106	8	22
27	213	50	10	11	234	2	28	39					21
28	210	41	16	24	227	48	76	44			Diſt. poli.		20
29	206	2	28	14							28	58	19
30	202	26	72	2									18

Hic intratur quando muru eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

	Declinatio ad ortum graduum 70.												
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	296	26	67	31									4
19	298	50	27	25									5
18	300	0	15	43	321	45	53	15					6
17	299	28	9	41	326	13	23	26					7
16	295	4	5	41	332	3	13	39	347	21	52	26	8
15	276	22	2	44	341	9	8	22	353	57	25	30	9
14	201	29	1	59	359	10	4	59	3	33	16	21	10
13	164	26	4	25	41	20	3	17	17	24	11	56	11
12	158	0	7	58	90	0	4	22	36	21	9	54	12
11	156	22	13	0	112	9	7	25	58	11	9	39	13
10	157	12	21	42	122	37	12	7	77	12	11	51	14
9	158	58	43	44	129	0	20	18	91	59	15	49	15
8	162	6	665	54	133	43	41	17	101	43	24	17	16
7					137	46	392	6	108	36	47	38	17
6									113	27	601	34	18
H	Declinatio ad occaſum graduum 70.												H
17									13	28	61	18	7
18					38	15	53	15	7	9	27	32	6
19	63	9	56	14	33	47	23	26	358	5	17	13	5
20	60	55	25	0	27	57	13	39	344	58	12	25	4
21	59	55	14	37	18	51	8	22	326	43	10	4	3
22	60	49	9	1	0	50	4	59	305	4	9	42	2
23	66	14	5	12	318	40	3	17	285	4	11	15	1
24	90	0	2	25	270	0	4	22	270	0	15	1	24
25	168	16	2	13	247	50	7	25	259	31	22	34	23
26	197	15	4	50	237	24	12	7	252	16	41	54	22
27	202	27	8	35	231	0	20	18	247	10	215	46	21
28	203	39	13	57	226	17	41	17					20
29	202	47	23	35	222	14	392	6			Diſt.poli.		19
30	200	39	50	38							44	14	18

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.													
Declinatio ad ortum graduum 80.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	296	0	664	38									4
19	297	12	44	6									5
18	296	56	22	6	320	25	107	12					6
17	294	39	13	15	322	36	30	45					7
16	288	39	8	18	325	11	16	25	345	18	64	35	8
15	273	44	5	3	329	2	9	47	349	28	27	14	9
14	236	41	3	26	336	36	5	31	356	12	16	22	10
13	193	7	4	23	1	12	2	26	7	9	11	4	11
12	173	24	7	14	90	0	2	7	24	49	8	14	12
11	165	41	11	34	120	50	5	2	49	41	7	16	13
10	162	36	18	53	129	23	9	6	73	29	8	14	14
9	161	51	35	26	133	33	15	17	92	6	11	7	15
8	162	39	137	10	136	17	27	51	103	18	16	16	16
7					138	25	81	3	109	43	27	25	17
6									113	51	65	19	18
H	Declinatio ad occaſum graduum 80.												H
17									14	52	79	5	7
18					39	35	106	59	11	17	29	56	6
19					37	24	30	51	5	0	17	31	5
20	62	45	39	44	34	49	16	25	354	49	11	40	4
21	63	16	20	13	30	58	9	46	338	15	8	31	3
22	65	57	12	23	23	24	5	31	314	13	7	17	2
23	72	45	7	44	358	48	2	26	288	46	7	58	1
24	90	0	4	42	270	0	2	7	270	0	10	34	24
25	130	26	3	24	239	10	5	2	258	6	15	27	23
26	171	5	4	43	230	37	9	6	251	5	25	12	22
27	188	14	7	46	226	27	15	17	246	38	54	34	21
28	295	0	12	25	223	43	27	51					20
29	197	37	20	26	221	35	80	46					19
30	198	7	40	4							Diſt.poli.		18
31	197	9	221	36							89	25	17

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 40.

Ortum præciſè aſpiciens.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
19	296	22	116	47	*Duc lineam ad altitudinem graduum 50: & ibi fac vmbrarum puncta.*		44	46					5
18	294	58	33	44			0	0					6
17	291	37	18	30			44	46					7
16	285	7	11	39			20	47	343	44	86	48	8
15	272	39	7	45			12	0	345	24	30	26	9
14	248	59	5	35			6	56	349	5	17	12	10
13	215	38	5	26			3	13	356	14	10	58	11
12	190	3	7	21			0	0	10	3	7	21	12
11	176	14	10	58			3	13	35	38	5	26	13
10	169	5	17	12			6	56	68	59	5	35	14
9	165	24	30	26			12	0	92	39	7	45	15
8	163	44	86	48			20	47	105	7	11	39	16
7	163	38	116	47			44	46	111	37	18	30	17
6	165	2	33	44					114	58	33	44	18
5	168	23	18	30					116	22	116	43	19

Occaſum præciſè aſpiciens.

H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
17					*Duc lineam ad altitudinem graduum 50: & ibi fac puncta vmbrarum.*				16	22	116	47	7
18							infinita.		14	58	33	44	6
19	63	38	116	43			44	46	11	37	18	30	5
20	63	44	86	48			20	47	5	7	11	39	4
21	65	24	30	26			12	0	352	39	7	45	3
22	69	5	17	12			6	56	328	59	5	35	2
23	76	14	10	58			3	13	295	38	5	26	1
24	90	0	7	21			0	0	270	0	7	21	24
25	115	38	5	26			3	13	256	14	10	58	23
26	148	59	5	35			6	56	249	5	17	12	22
27	172	39	7	45			12	0	245	24	30	28	21
28	185	7	11	39			20	47	243	44	86	50	20
29	191	37	18	30			44	46					19
30	194	58	33	44			0	0					18
31	196	22	116	43			44	46					17

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horol. horizontalium & muralium pro latitudine graduum 50.

Pro horologiis horizontalibus.

	Tropicus Cancri				*Aequinoctialis*				*Tropicus Capricorni*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
9	244	34	71	42									15
10	255	19	35	41									14
11	266	3	22	32							Diſt.poli.		13
12	277	52	15	33							10	4	12
13	291	42	11	11	281	36	71	4					11
14	309	8	8	19	293	51	35	24					10
15	332	51	6	33	307	26	23	31					9
16	2	30	6	0	323	0	17	54					8
17	31	29	6	45	340	43	15	9	318	16	116	38	7
18	54	4	8	42	0	0	14	18	330	59	59	5	6
19	70	50	11	47	19	17	15	9	344	37	44	28	5
20	84	25	16	24	37	0	17	54	358	50	40	33	4
21	95	46	24	7	52	34	23	31	13	16	43	29	3
22	106	32	39	16	66	9	35	24	26	51	55	45	2
23	117	11	84	16	78	24	71	4	39	44	99	1	1
24					90	0							24
H	Tab.pro horol.muralibus meridiem precisè aſpicientibus.												H
12									52	5	10	41	12
13	118	7	99	34	80	14	59	20	40	57	46	24	11
14	109	9	48	23	69	38	28	58	28	14	31	10	10
15	99	37	25	27	57	16	18	38	13	59	25	30	9
16	91	29	16	12	42	25	13	32	358	45	24	5	8
17	81	11	10	49	22	38	10	54	343	38	26	5	7
18	67	21	7	13	0	0	10	4	329	35	32	43	6
19	44	30	4	43	337	22	10	54	317	8	49	57	5
20	4[illegible]	34	3	33	317	35	13	32	305	52	145	58	4
21	320	42	4	25	302	44	18	38					3
22	295	32	6	44	290	22	28	58					2
23	280	46	10	9	279	46	59	20					1
24	270	0	15	10									24
25	260	57	23	38							Diſt.poli.		23
26	252	18	42	32							14	18	22
27	243	24	134	40									21

Hic intratur pro horis ab ortu, & proceditur dextrorſum.

Hic intrat̃ qñ murus eſt ſeptẽtr. & ꝓcedit̃ dextr.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.													
Declinatio ad ortum graduum 10.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
26	252	52	110	36									22
25	261	30	39	15									23
24	270	0	22	14									24
23	279	10	14	20	279	34	434	8					1
22	289	47	9	33	289	16	51	33					2
21	305	18	6	16	299	54	26	39					3
20	332	37	4	3	312	30	17	27					4
19	19	12	3	26	328	19	12	49	315	53	107	1	5
18	58	6	4	53	348	19	10	27	326	54	45	13	6
17	78	57	7	34	11	31	9	50	339	41	31	21	7
16	91	47	11	22	34	8	10	54	353	50	24	46	8
15	101	32	17	13	52	58	13	48	9	9	23	20	9
14	115	0	31	20	67	46	19	20	24	23	25	11	10
13	118	44	55	16	79	43	30	52	38	30	31	22	11
12	127	41	391	26	90	0	68	3	50	58	48	5	12
11									61	50	127	46	13
H	Declinatio ad occaſum graduum 10.												H
13					80	26	434	8	42	26	80	56	11
14	108	33	171	36	70	44	51	33	31	10	41	35	10
15	99	46	43	44	60	5	26	39	18	13	29	5	9
16	91	23	24	6	47	30	17	27	3	45	23	56	8
17	83	1	15	20	31	41	12	49	348	21	23	24	7
18	73	15	10	14	11	41	10	27	333	14	25	48	6
19	57	49	6	53	348	29	9	50	319	22	33	4	5
20	33	9	4	20	325	52	10	54	307	10	53	15	4
21	348	54	3	23	307	2	13	48	296	34	178	21	3
22	306	42	4	32	292	14	19	20					2
23	283	40	7	5	280	17	30	52					1
24	270	0	10	41	270	0	68	3					24
25	259	45	16	3									23
26	251	8	25	29							Diſt.poli.		22
27	242	34	48	38							14	41	21
28	233	49	204	33									20

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 20.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
25	261	49	96	30									23
24	270	0	36	9									24
23	277	55	20	46									1
22	286	0	13	22	288	46	188	11					2
21	296	58	8	47	298	7	44	19					3
20	312	23	5	33	308	36	23	39					4
19	343	43	3	25	321	21	15	43					5
18	37	40	3	7	338	24	11	52	325	6	73	11	6
17	74	2	5	0	359	4	9	30	336	13	37	25	7
16	92	16	7	57	23	34	9	11	349	11	26	32	8
15	103	46	12	9	46	30	10	33	3	52	22	14	9
14	111	54	18	42	64	46	13	48	19	32	21	27	10
13	120	14	31	20	78	47	19	53	34	55	23	39	11
12	128	18	71	12	90	0	32	58	48	53	30	10	12
11					99	40	82	40	60	59	47	34	13
10									72	5	136	24	14
H	Declinatio ad occaſum graduum 20.												H
13									43	2	644	42	11
14					71	14	188	11	33	13	63	12	10
15	99	33	227	45	61	53	44	19	21	48	34	51	9
16	91	21	49	43	51	24	23	39	8	34	25	28	8
17	83	23	22	28	38	39	15	43	353	37	21	54	7
18	72	57	14	18	21	36	11	52	337	53	21	35	6
19	65	2	9	24	0	56	9	30	322	43	24	24	5
20	50	39	6	1	336	26	9	11	309	2	31	57	4
21	23	28	3	39	313	30	10	33	297	13	52	57	3
22	331	7	3	0	295	14	13	48	287	5	204	0	2
23	289	47	4	34	281	13	19	53					1
24	270	0	7	22	270	0	32	58					24
25	258	13	11	21	260	20	82	40					23
26	249	7	17	23							Diſt.poli.		22
27	241	6	28	29							15	50	21
28	232	57	60	40									20

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 30.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
24	270	0	82	30									24
23	277	23	32	44									1
22	284	26	19	0									2
21	292	46	12	7	297	14	103	19					3
20	301	31	7	46	306	3	34	59					4
19	316	54	4	35	316	16	20	10					5
18	355	7	2	27	329	13	13	33	324	12	197	9	6
17	63	6	2	47	346	46	9	56	333	41	49	56	7
16	93	30	5	13	10	21	8	14	345	4	29	31	8
15	106	32	8	37	36	54	8	18	358	23	21	50	9
14	115	16	13	23	60	4	10	6	13	31	19	6	10
13	122	43	21	13	77	57	13	51	30	6	19	0	11
12	129	46	38	7	90	0	20	47	45	39	21	37	12
11	137	17	119	32	100	5	36	37	59	26	28	29	13
10					108	51	117	50	70	50	46	37	14
9									80	31	152	19	15
H	Declinatio ad occaſum graduum 30.												H
14									34	22	132	29	10
15					62	46	103	19	24	37	44	43	9
16	91	15	105	52	53	57	34	59	12	59	27	51	8
17	83	49	36	35	43	44	20	10	359	10	21	21	7
18	76	39	20	32	30	47	13	33	343	32	18	55	6
19	69	18	13	0	13	14	9	56	327	16	19	11	5
20	60	20	8	22	349	39	8	14	311	57	22	14	4
21	50	27	4	54	323	6	8	18	298	39	30	15	3
22	4	17	2	41	299	56	10	6	287	30	52	21	2
23	305	40	2	32	282	43	13	51	278	7	246	54	1
24	270	0	4	36	270	0	20	47					24
25	255	16	8	0	259	55	36	37					23
26	246	4	12	29	251	9	117	50					22
27	238	39	19	35							Diſt.poli.		21
28	231	22	34	8							17	54	20
29	223	59	89	56									19

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 40.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
23	276	57	67	25									1
22	283	13	28	58									2
21	289	10	16	43									3
20	294	24	10	41	304	31	63	12					4
19	302	54	6	33	312	39	27	27					5
18	316	53	3	24	322	33	16	31					6
17	16	22	1	18	335	57	11	8	331	54	75	54	7
16	95	19	2	53	355	32	8	5	341	24	34	32	8
15	115	4	5	53	23	4	6	50	353	5	22	44	9
14	120	0	9	49	52	24	7	26	7	26	17	47	10
13	126	27	15	30	74	48	9	51	23	57	15	59	11
12	132	21	25	50	90	0	14	18	41	1	16	31	12
11	138	25	54	0	100	51	22	36	56	36	19	43	13
10	145	18	1423	26	109	27	44	2	69	34	27	9	14
9					117	7	303	10	80	11	46	44	15
8									88	45	195	42	16
H	Declinatio ad occaſum graduum 40.												H
15									26	41	62	25	9
16					55	29	63	12	16	54	31	41	8
17	84	2	82	34	47	22	27	27	4	47	21	39	7
18	77	48	32	3	37	27	16	31	350	0	17	20	6
19	71	49	18	17	24	4	11	8	333	15	15	55	5
20	66	12	11	30	4	28	8	5	316	18	16	51	4
21	58	44	7	8	336	56	6	50	301	4	29	30	3
22	46	27	3	52	307	37	7	26	288	29	29	5	2
23	2	12	1	27	285	12	9	51	278	18	53	28	1
24	270	0	2	29	270	0	14	18	270	0	416	39	24
25	249	55	5	23	259	9	22	36					23
26	241	0	9	10	250	33	44	2					22
27	234	30	14	23	242	54	303	10					21
28	228	37	23	33							Diſt. poli.		20
29	222	34	47	34							21	24	19
30	215	53	288	21									18

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Declinatio ad ortum graduum 50.													
	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	282	30	52	37									2
21	287	0	24	48									3
20	290	52	14	50	303	54	276	1					4
19	295	22	9	11	310	16	41	35					5
18	299	4	5	18	317	37	21	13					6
17	306	8	2	9	327	11	13	10	330	54	164	36	7
16	109	11	0	47	341	26	8	42	338	24	42	31	8
15	118	11	3	45	4	59	6	9	348	3	24	24	9
14	128	16	7	12	39	19	5	29	0	36	17	20	10
13	131	41	11	47	70	29	6	54	16	27	14	8	11
12	136	11	19	8	90	0	10	4	34	36	13	18	12
11	140	37	34	57	102	9	15	29	52	29	14	33	13
10	145	47	111	16	110	44	26	8	67	40	18	22	14
9					117	35	60	56	79	35	26	43	15
8									88	44	50	3	16
7									95	53	398	13	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 50.												H
15									27	53	112	17	9
16					56	6	176	1	20	9	38	7	8
17					49	44	41	35	10	8	22	51	7
18	78	19	63	0	42	23	21	13	357	2	16	37	6
19	73	28	27	19	32	49	13	10	340	43	13	50	5
20	69	13	15	57	18	34	8	42	322	24	13	21	4
21	65	13	9	55	355	1	6	9	304	50	14	59	3
22	61	2	5	51	320	41	5	29	290	11	19	18	2
23	55	56	2	38	289	32	6	54	278	46	28	53	1
24	270	0	0	20	270	0	10	4	270	0	58	18	24
25	239	26	3	15	257	51	15	29					23
26	232	14	6	35	249	8	26	8					22
27	228	31	10	55	242	25	60	56					21
28	224	28	17	37							Diſt.poli.		20
29	220	9	31	8							26	28	19
30	215	7	83	37									18

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 60.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
22	282	12	225	1									2
21	286	9	41	9									3
20	289	5	21	0									4
19	291	0	12	41	308	52	81	28					5
18	291	30	7	45	314	5	28	54					6
17	288	14	4	10	320	33	16	13					7
16	259	9	1	23	329	46	10	6	335	54	54	13	8
15	155	12	2	14	345	45	6	22	343	31	27	21	9
14	141	52	5	19	17	31	4	18	353	43	17	39	10
13	140	25	9	14	61	53	4	31	7	48	13	7	11
12	141	31	14	59	90	0	6	56	26	5	11	9	12
11	143	40	25	39	104	15	10	59	46	20	11	9	13
10	147	4	57	57	112	48	17	49	64	32	13	11	14
9					118	56	33	1	78	29	17	48	15
8					124	0	117	54	88	39	27	36	16
7									96	0	58	13	17
H	Declinatio ad occaſum graduum 60.												H
15									28	24	522	16	9
16									22	49	48	32	8
17					51	8	81	28	15	3	25	8	7
18	78	32	711	22	45	55	28	54	4	17	16	39	6
19	74	25	47	45	39	27	16	13	349	31	12	39	5
20	71	20	23	1	30	14	10	6	330	41	11	0	4
21	69	12	13	2	14	15	6	22	310	29	11	16	3
22	68	27	8	25	342	29	4	18	292	54	13	43	2
23	70	42	4	41	298 ·	7	4	31	279	34	18	53	1
24	90	40	1	45	270	0	6	56	270	0	30	15	24
25	198	54	1	49	255	45	10	59	263	0	70	34	23
26	217	20	4	46	247	12	17	49					22
27	219	33	8	31	241	4	33	1					21
28	218	44	13	50	236	0	117	54					2c
29	216	38	23	16							Diſt.poli.		19
30	213	31	48	38							35	22	18
31	209	22	992	29									17

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 70.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
21	285	36	102	8									3
20	287	37	32	33									4
19	288	19	17	47	308	15							5
18	287	10	10	55	311	45	44	14					6
17	282	16	6	36	315	37	20	59					7
16	267	14	3	34	320	55	12	22	334	33	88	34	8
15	209	31	2	19	329	34	7	27	339	39	32	2	9
14	164	45	4	11	348	47	4	10	347	12	18	49	10
13	152	28	7	30	40	51	2	42	358	31	12	52	11
12	148	50	12	15	90	0	4	22	15	49	10	12	12
11	148	13	20	13	107	49	7	46	37	16	8	47	13
10	149	16	39	17	116	25	12	49	59	32	9	40	14
9					121	12	22	0	76	56	12	32	15
8					125	0	47	58	88	31	18	7	16
7									96	19	30	20	17
6									101	42	74	34	18
H	Declinatio ad occaſum graduum 70.												H
16									24	38	69	9	8
17					51	45			19	19	28	57	7
18					48	15	44	14	11	16	17	33	6
19	74	51	153	54	44	23	20	59	359	9	12	13	5
20	72	38	36	52	39	5	12	22	341	26	9	31	4
21	71	43	19	23	30	26	7	27	318	58	8	48	3
22	72	28	11	47	11	13	4	10	297	16	10	0	2
23	76	30	7	12	319	9	2	42	280	59	13	13	1
24	90	0	3	50	270	0	4	22	270	0	19	28	24
25	138	38	2	17	252	11	7	46	262	41	33	55	23
26	191	21	3	45	243	35	12	49	257	44	102	22	22
27	206	22	6	54	238	48	22	0					21
28	210	50	11	19	235	0	47	58					20
29	211	48	18	33							Diſt.poli.		19
30	211	6	34	17							53	13	18
31	208	53	122	17									17

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Declinatio ad ortum graduum 80.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	286	52	68	35									4
19	286	47	27	22									5
18	286	10	15	44	310	27	94	16					6
17	279	57	9	51	312	15	30	10					7
16	268	26	6	9	314	27	16	9	333	43	336	0	8
15	240	15	3	59	317	43	9	35	336	24	41	39	9
14	196	7	4	5	324	19	5	21	341	7	21	34	10
13	169	44	6	23	347	34	2	12	348	54	13	39	11
12	158	50	10	12	90	0	1	59	1	58	9	26	12
11	154	13	16	18	114	3	5	2	22	58	7	18	13
10	152	30	28	48	121	8	9	9	48	12	7	3	14
9	152	32	76	36	124	38	15	26	72	58	8	44	15
8					126	57	28	16	87	53	12	20	16
7					128	48	84	25	96	38	19	1	17
6									101	59	34	9	18
5									105	8	114	56	19
H	Declinatio ad occaſum graduum 80.												H
16									25	59	143	43	8
17									22	59	36	29	7
18					49	33	94	16	17	52	19	51	6
19					47	45	30	10	9	23	12	48	5
20	73	16	88	39	45	33	16	9	355	11	9	0	4
21	73	6	30	34	42	17	9	35	332	52	7	7	3
22	74	38	17	3	35	41	5	21	305	50	7	12	2
23	78	55	10	37	12	26	2	12	284	14	9	13	1
24	90	0	6	39	270	0	1	59	270	0	13	12	24
25	113	31	4	12	245	57	5	2	262	19	20	37	23
26	157	20	3	53	238	53	9	9	257	23	38	45	22
27	194	3	5	16	235	22	15	26			182	17	21
28	199	49	9	29	233	3	28	16					20
29	205	19	15	4	231	12	84	25					19
30	207	22	25	55							Diſt.poli.		18
31	207	35	61	2							106	49	17

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Tabulæ horologiorum muralium pro latitudine graduum 50.

Hic intratur quando murus eſt meridionalis, & proceditur ſiniſtrorſum.

Hic intratur quando murus eſt ſeptentrionalis, & proceditur dextrorſum.

Ortum præciſè aſpiciens.

	Tropicus Capricorni				*Aequinoctialis*				*Tropicus Cancri*				
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	H
20	286	30	616	0	*Duc lineam ad altitudinem 40 graduum: & ibi fac puncta vmbrarum.*								4
19	285	38	45	20									5
18	283	3	22	12									6
17	277	5	13	35			44	46					7
16	267	54	8	54			20	47					8
15	248	43	6	8			12	0	334	7	53	41	9
14	217	12	5	14			6	56	336	23	24	23	10
13	187	17	6	28			3	13	341	4	14	37	11
12	170	0	9	29			0	0	350	0	9	29	12
11	161	4	14	37			3	13	7	17	6	28	13
10	156	23	24	23			6	56	37	12	5	14	14
9	154	7	53	41			12	0	68	43	6	8	15
8							20	47	87	54	8	54	16
7							44	46	97	52	13	35	17
6									103	3	22	12	18
5									105	38	45	20	19
4									106	30	616	0	20
H	Occaſum præciſè aſpiciens.												H
16					*Duc lineam ad altitudinem 40 graduum: & ibi fac puncta vmbrarum.*				26	30	616	0	8
17									25	38	45	20	7
18									23	3	22	12	6
19							44	46	17	52	13	35	5
20							20	47	7	54	8	54	4
21	74	7	53	41			12	0	348	43	6	8	3
22	76	23	24	23			6	56	317	12	5	14	2
23	81	4	14	37			3	13	287	17	6	28	1
24	90	0	9	29			0	0	270	0	9	29	24
25	107	17	6	28			3	13	261	4	14	37	23
26	137	12	5	14			6	56	256	23	24	23	22
27	168	43	6	8			12	0	254	7	53	41	21
28	187	54	8	54			20	47					20
29	197	52	13	35			44	46					19
30	203	3	22	12									18
31	205	38	45	20									17
32	206	30	616	0									16

oras à meridie horologijs quibuſcunque facilè accommodare. *Cap. 16.*

QVòd ſi forte horas ante, & poſt meridianas tuo horologio horizontali accommodare deſideres, ages in hunc modum. Ac-
pe diſtantiam altitudinis poli in umbram redactam: & eam transfer
per lineam meridianam tui horologij horizontalis, à loco ſtyli inci
endo, & meridiem uerſus procedendo, & ibi fac punctum H. Dein
e poſita regula ſemper in puncto H, & ſuper ſingulas horarum ſectio
es in æquinoctiali comprehenſas, duc lineas in punctum H concur-
entes, & habebis horas à meridie optatas. prout in ſequenti figura-
ione uidebis.

In horologijs autem muralibus ſic ages.

Per normam aliquam ſiue regulam duc lineam, quæ tranſiens per punctum e ſtyli lineam ęquinoctialis orthogonaliter diuidat. & hæc uocetur linea ſtyli. Deinde accipe intercapedinem diſtantiæ poli, & eam transfer ſuper hanc lineam incipiendo in puncto e ſtyli, & ſuperius faciendo punctum H. Tandem poſita regula ſemper in ipſo puncto H, & ſuper ſingulas æquinoctialis ſectiones, duc lineas horarias. Porrò huiuſcemodi poli diſtantiam in calce cuiuſuis tabellæ tam horologiorum horizontalium, quàm muralium ſemper offendes.

Quòd ſi abſq; diſtantia poli lineas horarias prædictas facilius quàm dictum eſt expedire uolueris. duc lineã perpendicularem tranſeuntem per 18 horam æquinoctialis: Deinde ſuper ipſam lineam æquinoctialis pone normam aliquam, & ex tua induſtria cura diligenter procreare lineam, quæ tranſeat per centrum ſtyli, ſecetq; ipſum ęquinoctialem ad angulos rectos. nam ubi ipſa tetigerit lineam perpendicularem præſcriptam, ibi fac punctum H. Poſitaque regula ſemper in prædicto puncto H, duc lineas horarias ut prius. Sed pro abundantiore dilucidatione ſequentem inſpice figurationem ad ſuperficiem planam horizontis pro latitudine 45 graduum fabricatam.

Sequitur figura huiuſce deſcriptionis.

N MERIDIES


MERIDIES
XII

Horas ab ortu in ſuperficie tam horizontali, quàm murali breuiter expedire. Cap. 17.

VIdebitur forte ſuperuacaneum hic de horis ab ortu facere mentionem, quum ſuperius de hac re per doctrinam capitis 14. tabellis ipſis ſuppeditantibus, tractatum ſit: uerum imperitis morem gerere cupiens, in præſentia operępretium duxi, hæc pauca de huiuſcemodi negotio ſubiungere. Quare ſi miniſterio earũdem tabellarum horizontale horologium, quod horas ab ortu contineat, in aliquo plano figurare deſideres, duc in primis lineam meridianam. & ſuper eam accommoda peripheriam in 360 gradibus diſtributam unà cum uolubili regula in plurimas partes diſcriminata. Deinde quære per tabulas ipſas horologiorũ horizontalium tabellam tuæ latitudini deſeruiẽtem, & per eam operare eo mõ, quo ſuperius capite 14. explicauimus.
Sed animaduertendum eſt: quòd numeri horarum ſumuntur in latere dextro tabellarum, & ordo ſupputationis graduum peripheriæ procedit dextrorſum. prout laterales tituli inſinuant, &(ne multa) huiuſcemodi operationem ſcias nihil aliud eſſe, quàm horologij occaſualis inuerſionem. Idem quoq; in muralibus horologijs quibuſcunq; intelligẽdum erit. Et quoniam huiuſcemodi operatio ita facilis eſt, ut nullo prorſus egeas exemplo, ideo in pręſentia nullum hic dabimus.

Horas inæquales in ſuperficie horizontali per arcus, & umbras extemplo expedire. Cap. 18.

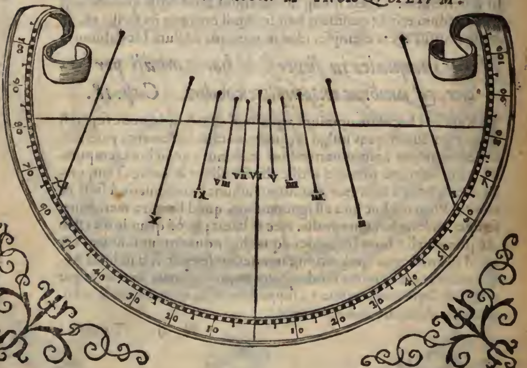
EXplicatis horarum omnium æqualium contexturis, nunc ſupereſt temporalium, quas uulgo inęquales uocant, lineamenta patefacere. Sed in primis animaduertendum tradimus; quòd hora temporalis, eſt duodecima pars diei artificialis: ſimiliter & noctis. Temporales autem horæ à ſolis exortu initium ſumunt; noctis uerò, à ſolis occubitu. Præterea hoc non eſt ignorandum, quòd linea 12 meridianę, ſemper eſt ſexta hora inæqualis. Nec te lateat; quòd quando ſol eſt in Aequinoctiali: horæ inæquales æqualibus æquantur uniunturq;: & ob id in horologijs quibuſcunq; interſecant ſemper ſeſe in linea Aequinactialis. His igitur fundamentis pręmiſſis, horas inęquales per tabellam ſequentem (capite 14 ſuppeditante) in aliquã ſuperficie horizontali delineare non erit difficile.

TABELLA HORARVM INAEQVALIVM ad latitudinem 45 graduum fabricata.

Tropicus Cancri						Aequinoctialis				Tropicus Capricorni			
		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra	
H	H	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M
12		124	20	infinita		90	0	infinita		55	40	infinita	
11	1	111	36	56	14	79	16	64	32	47	52	112	38
10	2	98	46	25	30	67	46	31	48	39	27	61	13
9	3	85	20	14	55	55	10	20	47	30	24	43	19
8	4	68	33	9	20	39	14	15	29	20	43	35	20
7	5	42	33	6	1	20	44	12	52	10	30	31	33
6		0	0	4	44	0	0	12	0	0	0	30	29

Initium ſupputationis graduum incipit inferius in linea meridiana, utrinque aſcendendo.

HOROLOGIVM HORARVM INAEQVALIVM.



De horis inæqualibus horario ſciotherico aliter quàm dictum eſt ingerendis. C. 19.

PEr caput 14 duc interſtitia horarum cum ſuis tropicis & Aequinoctiali. Deinde per caput 7 quinti tractatus noſtri Viridarij para tabellam horarum inęqualium ad latitudinē tuæ regionis, Sole principia tropicorum diſcurrente, vt hic uides.

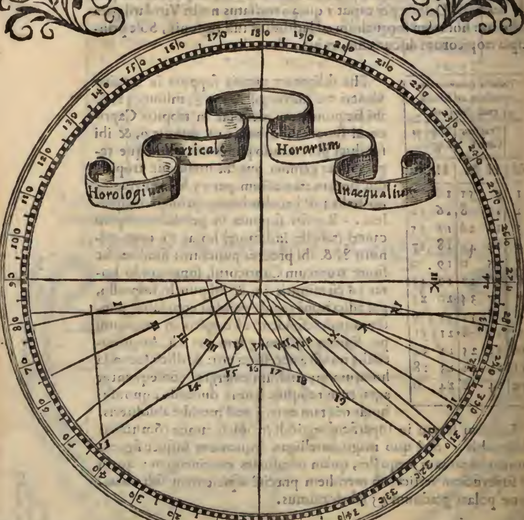
Tabella horarum inæqualium ad latitud. 45 grad. fabricata.

	Tropicus Cancri.		*Tropicus Capric.*	
H	H	M	H	M
1	9	51	16	9
2	11	8	16	52
3	12	26	17	35
4	13	43	18	17
5	15	0	19	0
6	16	17	19	43
7	17	34	20	25
8	18	51	21	9
9	20	8	21	51
10	21	25	22	34
11	22	42	23	18
12	24	0	24	0

His diligenter paratis ſupputa in tropico Cancri tui horologij horas 9, minuta 51, & ibi fac punctum: idem fac in tropico Capricorni ſupputando horas 16, minuta 9, & ibi ſimiliter procreando punctum. poſitaque regula ſuper gemina puncta utriuſque tropici, duc lineam tranſeūtem per 13 horam Aequinoctialis: & habebis horam primam inęqualem. Rurſus ſupputa in prædicto tropico cancri (tabella indicante) horas 11 cum minutis 8, & ibi procrea punctum: ſimiliter fac ſuper tropicum Capricorni, ſupputando horas 16 cū minutis 52, & ibi puncto impreſſo, per adiectionē regulæ gemina copulabis puncta mutuò reſpōdentia à tropico in tropicum per lineam rectam, quam per 14 Aequinoctialis tranſire neceſſum erit: & illicò ſecunda horarum inęqualium emerget. conſequenter ages cum reliquis, lineas ducendo, quouſq; horas oēs tam ante, ꝙ poſt meridiē abſolueris.

Eandem legem in ſuperficie verticali (tropicis tamen cōmutatis) obſeruabis. Sed quò magis intelligas, ſequentem inſpice figurationem horas tam inęquales, quàm occaſuales continentem: quam ad ſuperficiem verticalem meridiem præciſè aſpicientem ſub eleuatione polari graduum 45 fabricauimus.

HOROL.


Horologium
Verticale
Horarum
Inaequalium

Horas inæquales cuicunque horario aliter quàm dictum eſt etiamnum accommodare. C. 20.

PRincipio per caput 12 duc interſtitia horarum à meridię inchoãtium cum ſuis tropicis, & æquinoctiali. Deinde per cap. 7 quinti tract. Viridarij noſtri para tabellam horarum inæqualium ad latitudinem tuæ regionis, ſole principia tropicorum diſcurrẽte, ut hic uides.

Tabula horarum inæqualium pro latitudine 45 graduum.						
	Tropicus Capr.			*Tropicus Cãcri*		
	H	M	R	H	M	R
6	12	0	0	12	0	0
5 7	0	42	50	1	17	10
4 8	1	25	40	2	34	20
3 9	2	8	30	3	51	30
2 10	2	51	20	5	8	40
1 11	3	30	10	6	25	50
12	4	17	0	7	43	0

His diligenter paratis, ſupputa in tropico Capricorni tui horologij minuta 42, ſecunda 50; utrinque à linea meridiana, & ibi gemina fac puncta tam à dextris, quàm à ſiniſtris. Idem fac in tropico Cancri, qui ſemper eſt in infimo horologij muralis, ſupputando utrinque horam vnam cum minutis 17 (ſecundis neglectis, eo ꝙ paruipendeat) & ibi ſimiliter gemina procrea pũcta: poſitaque regula ſuper gemina puncta antemeridiana utriuſq; tropici, duc lineam tranſeũtem per vndecimam horam Aequinoctialis: & habebis horam quintam inæqualem. Idem fac cum alteris punctis ſibi inuicem correſpondentibus, ducendo lineam per primam Aequinoctialis pro 7 hora inęquali. Rurſus ſupputa in prędicto tropico Capricorni (tabella indicante) horam vnam cum minutis 26 ferè tam ante quàm poſt meridiem, & ibi gemina procrea puncta. ſimiliter fac ſuper tropicum Cancri, ſupputando horas duas cum minutis 34, & ibi punctis utrinque impreſſis, per adiectionem regulæ gemina copulabis pũcta mutuò reſpondentia à tropico in tropicum per lineas rectas, quarum alteram per decimam ęquinoctialis, alteram uerò per ſecundam eiuſdẽ tranſire neceſſum erit: & illicò quarta, & octaua horarum inęqualium emergent. Conſequenter ages cũ reliquis, citrà, ultrauè lineam horæ 12 meridianæ, gemina puncta ſingillatim procreando, atque lineas ducendo quouſque horas omnes tam ante, quàm poſt meridiem abſolueris.

Dominum horæ cuiuſcunque inæqualis cognoſcere. Cap. 21.

QVòd ſi forte ſcire deſideres cui planetæ debeatur quælibet hora: in primis cuius planetæ ſit dies præſens (qui ſemper à domino primæ horæ nomenclaturam ſumit) ſcire operæpretium erit. Nam dies dominica debetur ſoli: ſecunda feria, Lunæ: tertia, Marti, & ſic deinceps. prout patet per hæc metra.

Totius hebdomadæ ſeptem hoc ſunt ordine luces:
Quælibet vt certo fuit aſſignata planetæ.
Prima datur ſoli, lunæ altera, tertia Marti.
Mercurij verò quartam de nomine dicunt.
Quinta dicata Ioui eſt: ſextam Venus occupat: at quæ
Vltima mox ſequitur, ſaturni nomen habebit.

Habito itaque domino horæ primæ, reliquos ipſarum gubernatores ſcitu non erit difficile, modo eorum periodum ſeruaueris. Nam prima hora debetur ſemper planetæ, qui illi diei dominatur: ſecunda uerò, ſequenti planetæ, & ſic deinceps (ſeruato ordine planetarũ) proceditur uſq; in finem; deinde rurſus reditur ad primum. In exẽplum, offertur mihi tẽpus genituræ Reuer. D. Adami Fumani, quæ incidit die Mercurij 12 Ianuarij anni 1508, hora 16, minuto 45 eiuſdẽ diei, in principio horæ quartæ inæqualis. Huius autem horæ ſcire deſiderans quis planetarum ſit dominus, primam horam (ab ortu ſolis inci piendo) deputabo Mercurio qui eſt dominus illius diei: ſecundam lunæ: tertiam (ad primum redeundo) attribuam Saturno: quartam uerò Ioui. Pronunciabo igitur ipſam quartam horam, in qua natus fuit talis vir, eſſe ſub dominio Iouis. & ſic cum reliquis ago.

Signorum Zodiaci interualla ex quibus locus ſolis interdiu elicitur, vnà cum horis à meridie in aliquo plano deſcribere. Cap. 22.

EXpeditis hactenus horarum omnigenarum tum æqualium, tum inæqualium diſtinctionibus, non abſentaneum duximus in præſentia ſignorum zodiaci lineamẽta inſinuare, ex quorum vnica dun-

taxat inſpectione in loci ſolis notitiam per quā facile perueniri poſſit. Iccircò ſequentem formauimus tabulam analemmaticam latitudini duntaxat 45 graduum deſeruientem, cuius uſus & forma parum differt à ſuperioribus, prout hic uideri licet.

Tab. pro ſignis inſcribēdis in horol. horizontalibus pro latitudine graduū 45.

	Cancer				*Leo Gemini*				*Virgo Taurus*				*Libra Aries*			
	Arcus		Vmbra		Arcus		vmbra		Arcus		vmbra		Arcus		vmbra	
	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M
12	0	0	4	43	0	0	5	33	0	0	7	57	0	0	12	0
1 11	34	38	5	31	31	36	6	18	25	38	8	41	20	45	12	52
2 10	58	38	7	39	54	52	8	24	46	48	10	52	39	14	15	29
3 9	74	44	10	54	71	4	11	48	63	9	14	47	55	10	20	47
4 8	87	0	15	44	83	50	17	1	76	15	21	34	67	46	31	48
5 7	97	24	23	51	94	38	26	16	87	33	35	32	79	16	64	34
6 6	107	5	40	53	104	33	47	41	98	11	84	25				
7 5	117	10	104	28	114	39	165	52								

	Scorpio Piſces				*Sagitt. Aquarius*				*Capricornus*			
	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra	
	G	M	P	M	G	M	P	M	G	M	P	M
12	0	0	18	8	0	0	25	47	0	0	30	29
1 11	17	22	19	17	15	21	27	47	14	42	32	43
2 10	33	39	23	13	29	49	34	17	28	31	41	12
3 9	47	39	32	23	42	55	52	21	41	13	67	0
4 8	60	8	57	15	54	41	136	24	52	39	296	15
5 7	71	18	321	21								

Inſcripturus itaque zodiaci ſigna in aliqua ſuperficie plana, fige circulum aliquem in 360 gradibus diuiſum in eius linea meridiana, quorum diſtributio incipiat in parte inferiori eiuſdem lineę, atque


FIGVRA SIGNOR ZODIACI
CV HORIS A MERIDIE

rum iuxta horarum ordinem in pręmiſſa tabula repertas, tam per arcus horizontales; quam per vmbrarum longitudines in tuum horologium puncta ſingillatim imprimendo : ac tandem omnia illa puncta conſimilia reduces in lineas: tam laterales lineę meridianę, pro horis à meridies exorſis ; q̃ tranſuerſales pro zodiaci ſignorum interuallis . & ſic deſcripſiſti 12 ſignorum zodiaci interſtitia, pariter & horarum à meridie diſcrimina, ut patet in hac pręmiſſa figuratione, in cuius linea 12 horę meridianę figendus erit ſtylus ad perpendiculum, hac quidem induſtria, ut inter centrum horologij & lineam ęquinoctialis, medium poſſideat locum.

Zodiaci ſigna, quibus locus ſolis perpenditur, horologiis quibuſcunque etiamnum facile, atq; expeditiſſime figurare. Cap. 23.

QVum inter cętera errantia ſydera motus ſolis præ motibus aliorum planetarum nobiliſſimus ſit : omnes alios aliorum motus aſſiduo , ac peculiari quodammodo ſuo curſu regit ; ac iugiter moderatur, atque omnia per dies ſingulos maieſtate ſuæ moderatione componit. Eſt enim Sol gubernator mũdi, & effector temporum: per eum planetæ modo fiunt orientales, modo occidentales : modo apparent : modo occultantur: & per eundem mouetur omnis res ſe mouens : per eum naſcitur omnis res naſcens: creſcit omne folium: ac deniq; maturatur omnis fructus, hinc uiciſſitudines temporum : hinc fiunt dies, & horæ, ac ſubinde menſes, & anni. Denique ex motu ipſius feſta mobilia prodeunt : & alia habentur permulta ; quod in dies ſingulos per te ipſe, ſi uoles, animaduertes: ac ſingula, magiſtra experientia, cognoſces . Memoria igitur tenens cognitionem loci ſolis præ cæteris, quæ ex Aſtronomia quęruntur, eſſe ſummę utilitatis mortalium generi: magna adhibita ſolertia, hãc alteram lineamentorum texturam , meo quidem marte paulatim rimando excogitatam , patefacere decreui : quò facilius , & commodius quilibet

bũtur. Cęterum ad huiuſcemodi operationem tali uia aggrediemur. Deſcribantur primò lineę horarum Italicarum: idque per doctrinam aliquam capitum 14 aut 15: Deinde ducatur linea per capita ſeu per extremitates ipſarum horarum tam ex parte ſuperiore, quàm inferiore: & prodibunt gemini tropici: Cancri ſcilicet ex parte ſuperiore, & Capricorni, ex inferiore, (has autem lineas neceſſe erit curuas exiſtere.) Idem facies cum inſcriptione Aequinoctialis, lineam enim duces per propria puncta illa, quam rectam per horologij tranſuerſum euenire neceſſum erit. His expeditis, per doctrinam capitis 16 adiiciantur ſimiliter lineę horarum à meridie inchoantium, quę tamen occultę ſint, ſeu etiam (ſi mauis) apparentes: (fieri enim poterit, ut horum uſu ſit opus aliquando) hoc modo duplex apparebit horarũ inſtitutio. His peractis, ad inſcriptionem reliquorum zodiaci ſignorum hac lege procedes. Vide primò per noſtrum calendarium, in quam horam meridies incidat, ſole principium Leonis occupãte (quod in noſtra hac regione fit hora 16 minuto 33) hoc tẽpus quęre ex tua induſtria in linea horę 12 meridianę, & ibi fac punctum cadentem inter horam 16 & 17 Italicarum. Rurſus uide diligenter in linea primę horę pomeridianę ubi cadat hora 17 cum minutis 33: & ibi itidem procrea punctum. Atq; hoc idem ſeruabis in reliquis, ut uidelicet ſemper notas diſtantes 33 minuta ab horis noſtris, procrees in ipſis lineis horarum pomeridianarum, quouſq; ipſas habere poteris: & has notas, miniſterio circini, in altera horologij parte, hoc eſt in lineis antemeridianis, transferendas curabis: ac tandem illis punctis in vnam lineam (licet curuam) redactis, ſignum Leonis apparebit. Idem fac cum ſigno Virginis, ſupputando in linea merid. horas 17 cum min. 14, & ibi procreando punctum: & conſequẽter cum reliquis horis, & ſignis ages, prout ſequens tabella indicabit. Quibus expeditis, omnia illa conſimilia puncta in lineas tranſuerſales reduces, ut prius.

Animaduertendum eſt ꝙ iſta tabella deſeruit duntaxat ad latitudinem 45 graduũ. nam in aliis regionibus, huiuſcemodi meridianum tempus iuxta earum latitudines indagare operępretium erit; quando Sol ſignorum principia perluſtrat, quod facile efficere poteris, ſi noſtrum Viridariũ ac etiam Horoſcopium planum, quod propediẽ ſumus edituri, cõſulueris. Idẽ in horol. muralibus ages, ſed caracteres ſignorũ fiũt inuerſi, prout ſupficies expoſcit.

	H	M
Cancer.	16	16
Gemi. Leo.	16	33
Tau. Virgo.	17	14
Aries. Libra.	18	0
Piſc. Scorp.	18	48
Aqua. Sagitt.	19	27
Capricor.	19	44

Signorum

Signorum Zodiaci interualla, vnde vnico aſpectu horoſcopus deprehenditur confi-cere. Cap. 24.

HOroſcopus, quem græci etiam ἀνατολὴν uocant, eſt pars illa zodiaci, quæ in finitore qua parte oritur Sol primum emergit; & dicitur horoſcopus ab hora & σκοπεῖν quod eſt ſpeculari, eo ꝙ per eam cœli partem horas quaſlibet Aſtrologi ſpeculantur. Dicitur etiã aſcendens, angulus ſeu cardo oriẽtis, & prima domus, eo ꝙ ſit baſis,& fundamentum conſtituendę totius figurę cęleſtis, indeq; ducat initium cuiuſlibet operis : & in geniturís humanis ſignificet uitam hominum, corpus, & ſpiritum, ut elegantiſſimè Pontanus cecinit.

Vita tibi motusq; animi quærendus ab ortu,
Vnde etiam toto lux ipſa effunditur orbe.

Quum igitur rerum cœleſtium peritum, antequam futuros pręnunciet euentus, oporteat diligenter examinare zodiaci ſignũ ab oriente emergens, quod ex eius ui uarios in rebus humanis effectus in hęc inferiora aſſiduè imprimi omnibus compertum ſit : operęprecium me facturum iudicaui, ſi breuem, & ſimul non iniucũdam hac de re doctrinam à nemine hactenus traditam, uel forte etiam inuẽtam, aperirem, eamq; cum iis cõmunicarem, qui incertos futurorum rerum exitus ex poſitu ſtellarum diiudicare ſoliti ſunt. Huiuſcemodi autem operationem per doctrinam capitis 14, & per tabellã ſequentem abſolues in hunc modum. IN aliqua planitie horizontali duc duas rectas lineas, meridianam ſcilicet A B, & tranſuerſalem C D, in centrum E ſeſe ad pares angulos ſecantes. Deinde infixa circunferentia vnà cum uolubili regula in centrum E, procrea pro quolibet ſigno duo puncta, quorum alterum ueniet centro propinquius, alterum uerò remotius. Tandem per adiectionem regulę gemina illa puncta mutuò reſpondentia, ductis lineis rectis, copulabis : & adiectis ſignorum nominibus, paratum erit ſciothericum ſigna horo-

Tabula pro ſignis horoſcopantibus figurandis, ad latitudinem 45 graduum ſupputata.

	Arcus		Vmbra		Arcus		Vmbra		
	G	M	P	M	G	M	P	M	
Cancer	241	50	104	28	118	10	104	28	Capricornus
Leo	259	24	27	56	253	10	41	28	Sagittarius
Virgo	290	18	9	37	268	3	23	39	Scorpio
Libra	0	0	4	29	280	29	24	11	Libra
Scorpio	69	42	9	37	300	27	23	40	Virgo
Sagitt.	106	52	41	21	318	0	27	33	Leo
Capric.	105	14	34	59	328	29	33	59	Cancer
Aquar.	92	42	49	38	326	2	48	18	Gemini
Piſces	78	22	59	33	344	10	33	18	Taurus
Aries	63	13	72	49	0	0	30	29	Aries
Taurus	45	47	59	41	15	50	33	18	Piſces
Gemini	41	20	65	38	33	50	48	18	Aquarius
Cancer.	318	42	67	0	41	18	67	0	Capricornus

Expecta propediem, amice lector, hæc procincta opuſcula. De ſupputandis tabulis pro formandis horologiis in quauis ſuperficie licet pendula ſit & decliuis.

De Geometria.

Item Horoſcopium planum, ad omnes operationes Aſtronomicas toto terrarum orbe inſeruiens.

Phyſionomiæ tabulas, & pleraque alia.

F I N I S.

INDEX CAPITVM, quæ in toto hoc opuſculo continentur.

Latitudinem regionis, climatis, oppidi, lociuè facile cognoſcere. Cap. 1. Pagina 4

Lineam meridianam in aliquo plano trifariam deſignare. 2 — 6

Declinationem muri facile percipere. 3 — 9

Horologium horizontale, hoc eſt in plano, horas à meridie duntaxat & à media nocte indicans, delineare. 4 — 10

Deſcriptio horologij muralis uerſus meridiem. 5 — 12

Deſcriptio horologij quando murus præciſe reſpicit ſeptentrionem. 6 — 14

Figuratio horologij orientalis & occidentalis. 7 — 15

Delineatio horologij iuxta eleuationem æquinoctialis. 8 — 17

Tria horologia in uno & eodem ſtylo componere. 9 — 18

Conſtructio horologij ad ſuperficiem planam æquinoctialis, quod ſcilicet ſub æquinoctiali ſit horizontale, & ſub polo, murale: & dicitur polare ſuperius. 10 — 19

Earundem horarum interualla in aliqua ſuperficie murali tam rectè, q̃ obliquè meridiem aſpiciente per propriam tabulam facile delineare. 11 — 21

Horologium horarum à meridie tam in plano, quã in quauis murali ſuperficie per arcus verticales, & vmbrarum longitudines, etiamnum exactiſſimè fabricare. 12 — 25

De horis à meridie inſcribendis quando ſuperficies muralis uergit ad aquilonem. 13 — 39

Horologium ſolare in plano horizontali horas ab occaſu ac etiam ab ortu continens per totum ferè terrarum orbem facile delineare. 14 — 40

Horas Italicas in quauis murali ſuperficie etiamnum per arcus verticales & vmbrarum longitudines breuiter expedire. 15 — 55

Horas à meridie horologiis quibuſcunq; facile accommodare. 16 — 97

Horas ab ortu in ſuperficie tã horizontali q̃ murali breuiter expedire. 17 — 99

Signorum zodiaci interualla ex quibus locus ſolis interdiu elicitur vnà cum horis à meridie, in aliquo plano deſcribere. 22 104
Zodiaci ſigna, quibus locus ſolis perpenditur horologiis quibuſcunq; etiamnum facile, atque expeditiſſimè figurare. 23 107
Signorum zodiaci interualla, vnde vnico aſpectu horoſcopus deprehenditur conſtituere. 24 109

Index tabularum, quæ in toto Opuſculo paſſim continenur.

Tabula latitudinum ciuitatum, locorumq; &c. Pagina 4
Tabula pro confectione horologiorum horizontalium. 11
Tabula muralibus horologiis conficiendis inſeruiens. 12
Tabula longitudinum vmbrarum pro horologiis Orientalibus, & Occidentalibus figurandis. 15
Tabula diſtantiarum horarum à linea perpendiculari pro muris tam rectis, quàm obliquis. 22
Tabula horarum à meridie, & à media nocte inchoantium, ad latitudinem 45 graduum fabricata. 29
Tabula horologiorum horizontalium inſcribendorum. 45
Tabula horologiorum horizontalium, & muralium pro latitudine 45 graduum. 57
Tabula eadem pro latitudine 40 graduum. 77
Tabula eadem pro latitudine graduum 50. 87
Tabula horarum inæqualium pro horologiis in plano figurandis. 100
Tabula alia horarum inæqualium. 101
Tabula ſignorum zodiaci in ſuperficie horizontali inſcribendorum ad latitudinem 45 graduum fabricata. 105
Tabula pro ſignis horoſcopantibus inſcribendis. 110

Venetiis, Apud Franciſcum Franciſcium Senenſem.

M D L X X.

BIBL. NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE